



# Ciclo Revista:

## Experiências em formação no IF Goiano

V. 05, N. 01 – 2022

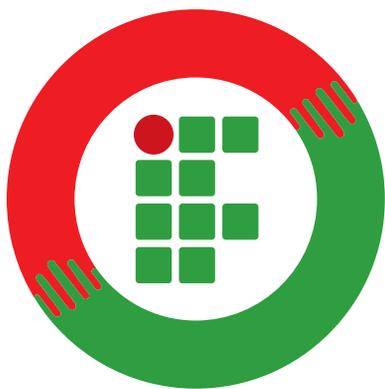
**IV ELPED**

Encontro de Licenciaturas  
e Pesquisa em Educação

IV Seminário do Programa  
Residência Pedagógica do IF Goiano  
VI Seminário de Iniciação à  
Docência do IF Goiano (Pibid)  
II Seminário Internacional de  
Formação de Professores



**INSTITUTO FEDERAL**  
Goiano



# Ciclo Revista:

Experiências em  
formação no IF Goiano

---

V. 05, N. 01 – 2022

**Projeto Gráfico e Diagramação:** Adson Pereira de Souza

ISSN: 2447-8792 (impresso)

2526-8082 (eletrônico)

Jair Messias Bolsonaro  
**Presidente da República**

Victor Godoy Veiga  
**Ministro da Educação**

Tomás Dias Sant'Ana  
**Secretário da Educação Profissional e Tecnológica**

Elias de Pádua Monteiro  
**Reitor**

Virgílio José Távira Erthal  
**Pró-Reitor de Ensino**

Geísa D'Ávila Ribeiro Boaventura  
**Pró-Reitora de Extensão**

Alan Carlos da Costa  
**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Gilson Dourado da Silva  
**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Vailson Batista de Freitas  
**Pró-Reitora de Administração e Planejamento**

#### **ORGANIZADORES**

Adriano Honorato Braga  
Johnathan Pereira Alves Diniz  
Karen Brina Borges de Deus  
Marco Antonio Harms Dias  
Thiago Fernandes Qualhato  
Vívian de Faria Caixeta Monteiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação(CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) – Instituto Federal Goiano

C568

Ciclo Revista: experiências em formação no IF Goiano / Instituto Federal Goiano, v. 5, n. 1 (2022). - Goiânia: IF Goiano, 2016.  
282 p., il.

Anual  
ISSN: **2447-8792** (impresso)  
ISSN: **2526-8082** (eletrônico)

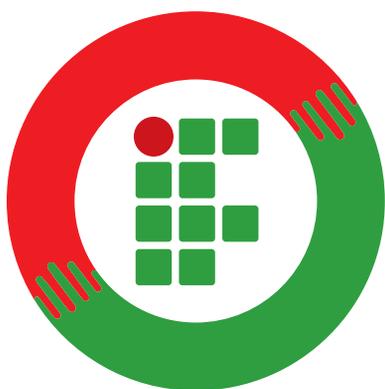
Contém experiências apresentadas no II Seminário Internacional de Formação de Professores; IV Seminário do Programa de Residência Pedagógica e VI Seminário do Programa de Iniciação à Docência (PIBID).  
Organizadores: Adriano Honorato Braga; Johnathan Pereira Alves Diniz; Karen Brina Borges de Deus; Marco Antonio Harms Dias; Thiago Fernandes Qualhato; Vívian de Faria Caixeta Monteiro.

1. Formação de professores. 2. Formação continuada 3. Experiências didático-pedagógicas. 4. Pesquisa em educação. 5. PIBID. I. Braga, Adriano Honorato. II. Diniz, Johnathan Pereira Alves. III. Deus, Karen Brina Borges de. IV. Dias, Marco Antonio Harms. V. Qualhato, Thiago Fernandes. VI. Monteiro, Vívian de Faria Caixeta. VII. Instituto Federal Goiano.

CDU: 371.13



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

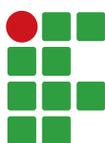


# Ciclo Revista:

## Experiências em formação no IF Goiano

---

V. 05, N. 01 – 2022



**INSTITUTO FEDERAL**  
Goiano

Fabiano José Ferreira  
**Diretor Geral do Campus Campos  
Belos**

Emerson do Nascimento  
**Diretor do Campus Avançado Catalão**

Cleiton Mateus Sousa  
**Diretor Geral do Campus Ceres**

Eduardo Silva Vasconcelos  
**Diretor do Campus Cristalina**

Alessandra Edna de Paula  
**Diretora do Campus Avançado  
Hidrolândia**

Juliana Cristina da Costa Fernandes  
**Diretora do Campus Avançado Ipameri**

Marcelo Medeiros Santana  
**Diretor Geral do Campus Iporá**

Luciano Carlos Ribeiro da Silva  
**Diretor Geral do Campus Morrinhos**

Frederico do Carmo Leite  
**Diretor Geral do Campus Posse**

Fabiano Guimarães Silva  
**Diretor Geral do Campus Rio Verde**

Júlio César Garcia  
**Diretor Geral do Campus Trindade**

Paulo César Ribeiro da Cunha  
**Diretor Geral do Campus Urutai**

Fernando Godinho de Araújo  
**Diretor Geral do Polo de Inovação**

#### **DIRETORES DE ENSINO OU EQUIVALENTES**

Wellington Machado Lucena  
**Campus Campos Belos**

Adriano Honorato Braga  
**Campus Ceres**

Alex Tristao de Santana  
**Campus Avançado Catalão**

Rogério Justino  
**Campus Cristalina**

Sidney de Souza Silva  
**Campus Avançado Hidrolândia**

Welton Lourenço Calháo de Jesus  
**Campus Avançado Ipameri**

Rodrigo Alves Moreira  
**Campus Iporá**

Dayana Rosa de Melo  
**Campus Morrinhos**

Emerson Jose da Silva  
**Campus Posse**

Fábio Henrique Dyszy  
**Campus Rio Verde**

Geraldo Pereira da Silva Júnior  
**Campus Trindade**

Erica Aparecida Vaz Rocha  
**Campus Urutai**

#### **EQUIPE DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

Marco Antonio Harms Dias  
**Diretor de Desenvolvimento de Ensino**

Hellayny Silva Godoy de Souza  
**Coordenadora de Ensino de Graduação**

Klaudia Maria Longo Hassel Mendes  
**Núcleo de Registros Acadêmicos**

Stephanny Loren Carvalho Gonçalves  
**Núcleo de Registros Acadêmicos**

Thiago de Oliveira Piloto  
**Núcleo de Registros Acadêmicos**

Rafael Lincoln Lobo Nery  
**Núcleo de Registros Acadêmicos**

Johnathan Pereira Alves Diniz  
**Núcleo de Biblioteca**

Talita Camelo Morais da Silva  
**Pesquisador Institucional**

Miriã Nunes Porto Lima  
**Núcleo Pedagógico**

Simônia Peres da Silva  
**Núcleo Pedagógico**

Marina Campos Nori Rodrigues  
**Núcleo Pedagógico**

Lorena Sousa Ferreira  
**Secretaria**

Joseany Rodrigues da Cruz  
**Diretoria do Núcleo de  
Educação a Distância**

Salvador Ribeiro Pedreira Junio  
**Programador Visual**

Silvestre Linhares da Silva  
**Programador Visual**

Vivian de Faria Caixeta Monteiro  
Coordenadora do curso da Pós em  
**Formação Pedagógica**

#### **CONSELHO EDITORIAL**

Monia Franciele de Souza Dourado  
Denise Dias  
Maria de Lourdes Jacinto Caetano  
Solange da Silva Corsi  
Valdomeria Neves de Moraes Morgado  
Mirelle Amaral de Sao Bernardo  
Ondina maria da Silva Macedo

#### **COMISSÃO CIENTÍFICA**

Emmanuela Ferreira de Lima  
João Eratostenes Dougras Cardoso  
Jordanna Sebastiana Gregório  
Jozemir Miranda dos Santos  
Lorena de Almeida Cavalcante  
Brandão Nunes  
Marcela Dias Franca  
Onofre Vargas Junior  
Priscila Jane Romano Gonçalves Selari  
Simonia Peres da Silva  
Thiago Fernandes Qualhato

# Prefácio

A *Ciclo Revista: Experiências em formação do IF Goiano* constitui como um espaço privilegiado de socialização de experiências e conhecimentos produzidos por docentes, técnicos administrativos e alunos no IF Goiano. Originou a partir da implementação do Ciclo de Formação, realizado pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), no qual são discutidas as experiências inovadoras acerca das metodologias de ensino, das ações organizativas e curriculares, das rotinas administrativas e pedagógicas desenvolvidas no âmbito do IF Goiano.

Em 2013, foi realizado o I Ciclo de Formação, abordando o tema *Rotinas Administrativas e Pedagógicas de Gestão do Ensino Superior* que refletiu sobre o desenvolvimento do trabalho dos coordenadores dos cursos de Graduação. No ano de 2014, o II Ciclo de Formação ocorreu em parceria com o Instituto Federal de Goiás (IF Goiás) e o Instituto Federal de Brasília (IFB), e refletiu sobre a trajetória dos Institutos Federais, priorizando os cursos de Ensino Médio Integrado. O III Ciclo de Formação, que aconteceu em 2015, oportuni-

zou aos professores e técnicos administrativos do IF Goiano, a divulgação de experiências exitosas desenvolvidas em diferentes modalidades de ensino e áreas de conhecimento, que culminou na primeira edição da *Ciclo Revista*.

Em 2017 ocorreu o IV Ciclo Formação cujo tema foi *Plano Estratégico de Permanência e Êxito*, com o objetivo de qualificar o debate institucional, bem como promover a troca de experiências acerca das políticas de permanência e êxito dos estudantes, tendo em vista a superação da evasão e retenção na educação básica e na educação superior. Tais relatos deram origem a segunda edição da *Ciclo Revista*.

A terceira edição da *Ciclo Revista* apresenta uma coletânea de artigos científicos e relatos de experiência mais bem avaliados pela Comissão Científica do 3º ELPED (Encontro de Licenciaturas e Pesquisa em Educação do IF Goiano), 4º Encontro de Licenciaturas do Sudoeste Goiano e 4º Encontro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – ELICPIBID do

Sudoeste Goiano. O evento realizado em junho de 2018, no Campus Rio Verde, do Instituto Federal Goiano, teve como tema *Educação em trânsito: diálogos entre políticas públicas, formação e trabalho docente* e debateu questões acerca de políticas educacionais e formação de professores, tendo em vista a melhoria da qualidade da formação de docentes e do processo ensino-aprendizagem na educação básica, especialmente da rede pública, na região do sudoeste goiano.

A quarta edição da *Ciclo Revista* é estruturada em sete eixos temáticos e trinta e cinco artigos. Aborda no Eixo 1 as *Políticas Educacionais, Currículo e Gestão Escolar* e repercussões na formação docente, nas práticas pedagógicas e no funcionamento da escola. O Eixo 2 *Formação, Profissionalização e Trabalho* trata da construção da identidade docente, dos princípios norteadores da docência e suas implicações na formação de professores e no exercício profissional. No Eixo 3, intitulado *Práticas Pedagógicas e Metodologias de Ensino*, discute os princípios e pressupostos do planejamento e da organização das atividades de ensino, bem como as diferentes estratégias e recursos didáticos. No Eixo 4 *Ensino Médio Integrado e Educação de Jovens Adultos* são debatidos os princípios e fundamentos da integração e interdisciplinaridade no currículo e na prática

pedagógica, incluindo ainda reflexões sobre a Educação de Jovens e Adultos. Os artigos do Eixo 5 *Educação, Diversidade e Cultura* tratam das questões relativas ao processo de inclusão na educação escolar, adaptação curricular e flexibilização da avaliação da aprendizagem. Em *Educação e Multimídia*, Eixo 6, são apresentados estudos que discutem o uso e as contribuições das tecnologias da informação e comunicação para as práticas educativas escolares. Finalmente no Eixo 7 *Educação e Meio Ambiente* aborda aspectos históricos que marcaram a construção do conhecimento no ensino de Ciências e a contribuição da educação ambiental para a conservação dos recursos naturais rumo ao desenvolvimento sustentável.

Nesta quinta edição da revista **Ciclo Revista: “Formação de Professores e Didática em Tempos de Pandemia”** apresenta-se os resultados de pesquisas, experiências administrativas e didático-pedagógicas discutidas no IV Encontro de Licenciaturas e Pesquisa em Educação do IF Goiano (ELPED), no IV Seminário do Programa Residência Pedagógica Goiano, no VI Seminário de Iniciação à Docência do IF Goiano (Pibid) e o no II Seminário Internacional de Professores.

*Vivian de Faria Caixeta Monteiro*

# Apresentação

A formação de profissionais professores pode ser vista por diversos prismas e, dentro desses, percebemos pela lente da necessidade de uma ciência da docência, se desenvolver o profissional professor, capaz de protagonizar as políticas educativas. Se pela letra fria de instrumentos legais poderíamos lembrar que a Pró-Reitoria de Ensino – PROEN - do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Goiano – IF Goiano – tem, dentre tantas competências, os incentivos e acompanhamento de ações de capacitação de seu próprio corpo de servidores, mas principalmente o estabelecimento e supervisão da implementação das políticas e diretrizes da oferta de educação em uma instituição dinâmica, pujantes e que consegue crescer e se consolidar ao mesmo tempo.

Com as especificidades regionais respeitadas há necessidade de se buscar identidades curriculares e ações político-pedagógicas próprias, em um conjunto de projetos pedagógicos que dialoguem com seus públicos, respeitem trajetórias histórico-sociais e representem, no cotidiano, uma imagem ins-

titucional que tanto nos inspira, encoraja e baliza.

Neste contexto, percebe-se a atração de uma comunidade acadêmica que comunga de valores e expectativas e, especificamente, estudantes ávidos por um espaço de aprendizados condizente com uma sociedade que clama por justiça social para abertura de caminhos de problemas crônicos que, aqui, acreditamos ser solucionados por formações profissionais de trabalhadores conscientes e cidadãos.

Melhor que uma missão ou um artigo de Lei, que Victor Hugo, em seu “Desejo”, lembre-se de nossas crenças:

Desejo que você descubra,  
Com o máximo de urgência,  
Acima e a respeito de tudo, que  
existem oprimidos,  
Injustiçados e infelizes, e que  
estão à sua volta.

Desejo, outrossim, que você  
tenha dinheiro,  
Porque é preciso ser prático.

E que pelo menos uma vez por ano  
Coloque um pouco dele  
Na sua frente e diga “Isso é meu”,  
Só para que fique bem claro  
quem é o dono de quem

Os que chegam, por vezes, não ficam e isso nos preocupa. A permanência em nosso seio de quem um dia nos viu é uma de nossas principais atenções. Veja que interessante, tudo começa com as expectativas de alguém que em nossas unidades vislumbra portas para futuros melhores. Nossas portas, sempre abertas, devem descortinar espaços de construção de conhecimentos para que quem entra, atinja seu êxito. Que uma vez entrando, não saia, que seja um egresso que transite por nossa identidade, como diria Neruda:

Tu eras também uma pequena folha  
que tremia no meu peito.  
O vento da vida pôs-te ali.  
A princípio não te vi: não soube  
que ias comigo,  
até que as tuas raízes  
atravessaram o meu peito,  
se uniram aos fios do meu sangue,  
falaram pela minha boca,  
floresceram comigo.

Se olharmos essas visões, percebemos um ciclo virtuoso e por essa palavra chegamos ao nome de nosso periódico Revista Ciclo, que se apresenta, também, como uma ferramenta para chegarmos aos objetivos institucionais, chega ao público com mais essa edição dedicada ao movimento vinculado aos mais atentos olhares da PROEN, da formação de professores, independente de obrigações legais e seus percentuais, o IF Goiano será vanguarda, democrático e atento ao clamor social, no atendimento a essa demanda.

Formar professores que criam sua profissão, promover cursos para um trabalha-

dor consciente e sermos agentes de uma mudança possível passa pelos esforços institucionais traduzidos por algo além de projetos pedagógicos, matrizes curriculares e planos de ensino bem feitos e sim, por um cotidiano recheado de espaços desafiadores, aqui representados pelos momentos ímpares encontrados, dentre eles o **Encontro de Licenciaturas e Pesquisa em Educação (ELPED)** que tem como objetivo principal colaborar com a formação continuada de professores universitários e do ensino básico, de profissionais pesquisadores no campo da Educação em diferentes espaços educacionais, de estudantes dos cursos de licenciaturas, dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) e dos bolsistas da Residência Pedagógica.

O **ELPED** é coordenado pela Proen e sediado em forma de rodízio pelos 12 *campi* do IF Goiano a cada dois anos. É organizado de maneira que permite a participação do público em diversas experiências como, conferências, palestras, minicursos, oficinas, submissão de trabalhos científicos, mesas de debates, concurso de práticas pedagógicas, apresentações culturais, divulgação de livros etc.

O **I ELPED** foi realizado nos dias 10, 11 e 12 de abril de 2014 no Campus Morrinhos com o tema “*Identidade Docente: Formação e Profissionalização*”. Esse evento teve como finalidade promover um debate de caráter teórico-prático relacionado à formação docente e à constituição da identidade do professor, com ênfase na articulação entre o trabalho formativo e os desafios encontrados no cotidiano escolar, a fim de contribuir para elevar a qualidade da formação docente.

O **II ELPED** ocorreu nos dias 31 de março e 01 de abril de 2016 no Campus Urutaí com o tema “*Práticas pedagógicas e currículo: abordagens para o ensino das Ciências*”. Com o objetivo de contribuir para a formação de profissionais da educação, reflexivos sobre sua prática, o tema escolhido buscou suscitar o debate sobre as práticas pedagógicas e o currículo, contextualizados diante dos desafios do ensino das diversas

Ciências, uma vez que esses temas estão em constante processo de desconstrução e reconstrução de acordo com o contexto histórico, em que os projetos e experiências adquirem relevância na reflexão e na discussão dos processos educacionais do Instituto Federal Goiano.

O **III ELPED** foi sediado pelo Campus Rio Verde do IF Goiano nos dias 07, 08 e 09 de junho de 2018, em conjunto com os eventos: 4º Encontro de Licenciaturas do Sudoeste Goiano, 4º Encontro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Sudoeste Goiano.

O tema dos três eventos foi: **EDUCAÇÃO EM TRÂNSITO: DIÁLOGOS ENTRE POLÍTICAS PÚBLICAS, FORMAÇÃO E TRABALHO DOCENTE**, teve como objetivo promover o debate e a reflexão sobre políticas educacionais, formação e trabalho docente, tencionando o cenário nacional na época, com vistas a contribuir para a melhoria da qualidade do processo de formação de professores e de ensino-aprendizagem na educação básica, especialmente da Rede Pública, na região do Sudoeste goiano.

Já o **IV ELPED**, pela primeira vez, foi ofertado de forma virtual e gratuita nos dias 9, 10 e 11 de junho de 2021, com a participação de 2058 inscritos, entre estudantes dos cursos de licenciaturas, profissionais do magistério da educação básica e professores de diferentes modalidades e níveis de ensino advindos de todo o país e contou com a participação de teóricos do Brasil, Chile, Espanha, Finlândia e Portugal.

O evento foi organizado em conjunto com os eventos, **IV Seminário do Programa Residência Pedagógica do IF Goiano**, **VI Seminário de Iniciação à Docência do IF Goiano (PIBID)** e **II Seminário Internacional de Formação de Professores** com vista ao fortalecimento das ações, no contexto da pandemia da COVID-19, que revelou as fragilidades da educação brasileira e, por conseguinte, da formação dos professores e frente à grave situação sani-

tária decorrente dela e seus efeitos no processo de ensinar e aprender.

Foi sediado e majoritariamente organizado pela equipe do Campus Ceres do Instituto Federal Goiano, embora este seja um evento que envolve todos os *campi* do IF Goiano. Nesta edição, o tema abordado foi a **“Formação de Professores e Didática em tempos de Pandemia”** com o objetivo de discutir as dificuldades enfrentadas pelos professores em suas práticas pedagógicas no atual contexto, buscando levantar alternativas e subsídios para o diálogo sobre a formação dos professores, de forma a contribuir com uma formação humana e cidadã tão fundamental, sobretudo no momento em que a Educação Brasileira se encontra.

Em face do isolamento social, decorrente da COVID-19, as instituições educacionais e os professores foram desafiados ao ensino por meio de aulas remotas não presenciais, tendo que mobilizar diversas estratégias didáticas, algumas de forma improvisadas, mediadas pelas tecnologias nem sempre acessíveis a todos. E é nesse cenário que se insere a temática abordada no evento.

Previamente, a comissão organizadora do **IV ELPED** tinha conhecimento do grande desafio de desenvolver um evento de forma 100% virtual, em decorrência da pandemia do COVID-19, algo nunca vivenciado nas edições anteriores. Para isso, mobilizamos uma grande equipe, composta por professores, técnicos administrativos e estudantes do IF Goiano e de outras instituições de ensino, até mesmo outros estados brasileiros, que atuaram como palestrantes, mediadores, monitores e avaliadores de trabalhos.

Esta 5ª edição da **Ciclo Revista**, cujo tema é: **“Formação de Professores e Didática em Tempos de Pandemia”** apresenta uma coletânea de Artigos Científicos e Relatos de Experiência selecionados cuidadosamente, seguindo os critérios contidos nas normas de submissão, pela equipe de avaliadores que fizeram parte da Comissão Científica do **IV ELPED** com o intuito de

destacar a excelência dos trabalhos apresentados no evento.

Contamos com trabalhos que foram submetidos em 8 eixos temáticos, primorosamente pensados e escolhidos por uma equipe que se atentou principalmente com o cenário da educação vivida por todos e seus desafios, com o ensino remoto imposto pela pandemia às instituições educacionais. Os eixos escolhidos foram: Eixo 1 - Aspectos Históricos Filosóficos e Epistemológicos da Educação; Eixo 2 - Políticas Educacionais, Currículo e Gestão Escolar; Eixo 3 - Formação, Profissionalização e Trabalho Docente; Eixo 4 - Práticas Pedagógicas e Metodologias de Ensino; Eixo 5 - Inclusão e Diversidade; Eixo 6 - Educação para a diversidade cultural e étnico-racial; Eixo 7 - Educação e Multimídia, e por fim, Eixo 8 - Educação e Meio Ambiente.

Neste ano, tivemos a felicidade de receber um número recorde de trabalhos submetidos, foram mais de 600 trabalhos, todos, muito bem elaborados e escritos, sempre buscando contribuir para um crescimento coletivo por meio da pesquisa em educação e ensino, apresentando as suas experiências exitosas nas diversas áreas educacionais e principalmente os desafios da educação na atualidade.

Como todo o evento foi realizado de forma virtual, foi necessária a criação de várias salas de apresentação oral. Nelas os autores dos trabalhos apresentaram seus textos e contribuíram com discussões extremamente valiosas e enriquecedoras para todos os presentes, sobre as temáticas indicadas nos eixos do evento. Observamos que as salas de apresentação estavam sempre cheias, e ricas no debate de ideias sobre os desafios para educação e o ensino em tempos de pandemia. As discussões ocorreram em dois dias de apresentação em várias salas virtuais, acontecendo de forma concomitante.

É importante ressaltar aqui, os desafios observados por toda equipe que participou diretamente da organização desta comissão e do evento como um todo. Observamos autores que, mesmo com toda as dificuldades e limitações impostas muitas vezes por uma realidade social desigual e até mesmo por limitações tecnológicas e barreiras geográficas, estavam firmes no propósito de apresentar os seus trabalhos e contribuir com os debates sobre a educação em tempos de mudanças educacionais. Tivemos apresentadores que, mesmo com baixa conexão de internet, e usando apenas um aparelho celular, conseguiram participar efetivamente das atividades oferecidas e contribuir para o sucesso do evento. Reforço, meu agradecimento, reconhecimento e apoio a todos os participantes do evento.

Nós sabendo que a educação brasileira ainda carece de atenção e cuidado, mas, sabemos também que, inúmeros estudantes e professores, continuam firmes no propósito de acreditar num mundo melhor e mais justo para todos, baseado numa educação de qualidade e universal.

*Adriano Honorato Braga*  
Presidente da comissão  
local do IV ELPED

*Marco Antonio Harms Dias*  
Diretor de Desenvolvimento  
de Ensino do IF Goiano

*Thiago Fernandes Qualhato*  
Presidente da Comissão  
Científica do IV ELPED

*Vivian de Faria Caixeta Monteiro*  
Presidente da comissão  
central do IV ELPED

# Sumário

## **EIXO I - COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....17**

OS DESAFIOS À FORMAÇÃO NO ISOLAMENTO SOCIAL:  
TENDÊNCIAS DA SOCIALIZAÇÃO.....18

BIBLIOTECAS COMO ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL PARA OS  
ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....27

LYCEU DE GOYAZ E SUA MANUTENÇÃO FINANCEIRA: GASTOS PÚBLICOS  
NA EDUCAÇÃO 1890-1937 .....32

## **EIXO II - COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....42**

A FOFOFAUNA É RETRATADA EM UMA COLEÇÃO DO PNLD DE CIÊNCIAS  
ANOS FINAIS 2020? .....43

*APPLIQUE-SE*: PROBLEMATIZAÇÃO E QUESTIONAMENTOS À DOCÊNCIA  
E AO ENSINO DE BIOCÊNCIAS .....57

## **EIXO III - COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....67**

FORMAÇÃO DOCENTE EM CONTEXTOS DA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DIANTE DA PANDEMIA  
DO CORONAVÍRUS .....68

OS SABERES DOCENTES NECESSÁRIOS PARA A FORMAÇÃO DO  
PEDAGOGO EM TEMPOS DE PANDEMIA .....76

REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO DE MATEMÁTICA NO ENSINO  
FUNDAMENTAL EM TEMPOS DE ENSINO REMOTO .....84

**EIXO III - RELATOS DE EXPERIÊNCIA .....89**

ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA: ALFABETIZAÇÃO ..... 90

RELATO DE EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES  
E PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM RELAÇÃO AS TECNOLOGIAS  
EDUCACIONAIS ..... 94

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM TEMPOS DE COVID-19 ..... 100

**EIXO IV - COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....104**

AS AVALIAÇÕES DAS APRENDIZAGENS E O SEUS SIGNIFICADOS PARA A  
EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA ..... 105

MÉTODOS DE ESTUDOS: ORGANIZAÇÃO DE TEMPO E ESTRATÉGIAS  
DE APRENDIZAGEM DESENVOLVIDAS PELOS ESTUDANTES  
DO IF GOIANO CAMPUS CERES ..... 112

OS DESAFIOS EM UMA ABORDAGEM TEÓRICO-EXPERIMENTAL NO  
ENSINO DE QUÍMICA EM EAD ..... 119

TEMOS TODO TEMPO DO MUNDO? A EJA E A ORGANIZAÇÃO DOS  
ESTUDOS NA PANDEMIA DE COVID-19..... 127

**EIXO IV - RELATOS DE EXPERIÊNCIA .....136**

A OLIMPÍADA TOCANTINENSE DE QUÍMICA E O RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA:  
ARTICULAÇÕES POSSÍVEIS NO PROCESSO FORMATIVO DE LICENCIANDOS  
EM QUÍMICA ..... 137

EXPERIÊNCIAS NO PIBID E A PROPOSTA DA SALA DE AULA INVERTIDA  
COMO POSSIBILIDADE AO ENSINO REMOTO ..... 142

PROJETO INTERDISCIPLINAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM  
DA IMPORTÂNCIA DA ÁGUA E PROTAGONISMO JUVENIL EM AULAS  
REMOTAS ..... 146

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E ENSINO REMOTO: RELATO DE EXPERIÊNCIA  
SOBRE A REGÊNCIA DE AULAS DE QUÍMICA..... 155

UMA FEIRA CIENTÍFICA EM PANDEMIA: CONECTANDO A EDUCAÇÃO EM  
TEMPOS DE ISOLAMENTO ..... 160

**EIXO V - COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....165**

A EDUCAÇÃO SEXUAL DIANTE DOS ADOLESCENTES DO ESPECTRO AUTISTA: UMA ANÁLISE DOS RELATOS ATRAVÉS DAS REDES SOCIAIS ..... 166

ÊXITOS E DESAFIOS NA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO ONLINE: CURSO MENINAS DIGITAIS NO CERRADO “TRABALHANDO O EMPODERAMENTO FEMININO POR MEIO DA HISTÓRIA DAS MULHERES NA COMPUTAÇÃO” ..... 175

**EIXO V - RELATOS DE EXPERIÊNCIA.....180**

O DESENVOLVIMENTO DA ORALIDADE POR MEIO DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS: NARRATIVA DE UMA EXPERIÊNCIA ..... 181

QUESTÕES SOBRE GÊNERO, ORIENTAÇÃO SEXUAL E SEXUALIDADE NOS ANAIS NO ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA ..... 186

**EIXO VI - COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....196**

AS MULHERES ENTRE O CORPO DISCENTE NO INSTITUTO FEDERAL GOIANO CAMPUS URUTAÍ: O QUE NOS DIZEM AS PESQUISAS? ..... 197

CULTURA AFRICANA NAS AULAS DE MÚSICA: PARA ALÉM DE ATIVIDADES, UMA METODOLOGIA ..... 208

DA SEGREGAÇÃO À INCLUSÃO: O PAPEL DA ESCOLA NA DESCONSTRUÇÃO DO PRECONCEITO E DISCRIMINAÇÃO RACIAL ..... 213

EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA: UMA REFLEXÃO ACERCA DA DAIMAGEM E AUTO-IMAGEM ..... 222

HISTÓRIA EM JOGOS DIGITAIS: PIBID-HISTÓRIA/UFCAT E OS GAMES SOBRE OS AVÁ-CANOEIROS E OS KALUNGAS ..... 228

**EIXO VII - COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....233**

O CONSTRUCIONISMO DE PAPERT NA ERA DA EDUCAÇÃO DIGITAL: UMA RELAÇÃO DA TEORIA COM O ENSINO DE MATEMÁTICA DENTRO DO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE/MS ..... 234

TECNOLOGIAS DIGITAIS E MÓVEIS UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA  
DE GOIÁS EM AULAS NÃO PRESENCIAIS ..... 243

**EIXO VIII - COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....253**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA SALA DE AULA, NO LABORATÓRIO E NA  
COMUNIDADE: UMA PROPOSTA DE ENSINO INTERDISCIPLINAR ..... 254

POSTURAS SUSTENTÁVEIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA CONSERVAÇÃO DO  
CERRADO ..... 260

PROJETOS TEMÁTICOS CTS E O PIBID: UMA PESQUISA SOBRE QUEIMADAS  
E OS IMPACTOS AMBIENTAIS PARA O SOLO..... 268

**EIXO VIII - RELATOS DE EXPERIÊNCIA.....277**

A TEMÁTICA AMBIENTAL, USANDO O APLICATIVO WHATSAPP EM TEMPOS  
DE PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA ..... 278

A ABORDAGEM DO TEMA “AGROTÓXICOS – USOS, IMPACTOS E  
SOLUÇÕES” NO TEMPO COMUNIDADE DO CURSO DE LICENCIATURA EM  
EDUCAÇÃO DO CAMPO DA UFCAT: RELATO DE EXPERIÊNCIA ..... 282

**EIXO I**  
Comunicação Científica

# OS DESAFIOS À FORMAÇÃO NO ISOLAMENTO SOCIAL: TENDÊNCIAS DA SOCIALIZAÇÃO

GODOI, Luí Pereira<sup>1</sup>

## RESUMO

O texto discute sobre a formação, a socialização e os professores no isolamento social, com base, especialmente nos autores da Teoria Crítica da Sociedade. A necessidade de utilização de produtos e recursos da indústria cultural enquanto meios que intermediam os processos educativos e, principalmente, a recomendação oficial de uso das *Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação* (TDCIs) e das redes sociais trazem preocupações para a formação de professores, dado à tendência de aprimoramento da violência, a partir da conformação social mediada por esses produtos culturais. A formação e os professores, correndo o risco de terem os princípios formativos substituídos por relações estritamente de consumo, teriam que se defrontar com o conhecimento crítico acerca da indústria cultural e dos mecanismos psíquicos que essa indústria busca reproduzir. A tradição crítica que pensa os processos sociais, na relação entre sujeito e cultura, indivíduo e sociedade, traz contribuições substanciais nesse sentido. A partir de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, este trabalho objetiva expor a problemática a que a formação inserida nesses termos reflete.

**Palavras-chave:** Educação. Indústria Cultural. Pensamento crítico. *Fake News*. Barbárie.

## 1. INTRODUÇÃO

Na palestra *Educação após Auschwitz*, transmitida em 18 de abril de 1965 e publicada em 1967, Theodor W. Adorno (1903-1969) indica que as pessoas vivenciam uma situação cada vez mais sufocante: os processos de socialização as envolvem em teias de relações interconectadas em que nada mais fica intocado e as possibilidades de identificação são reduzidas em face da coletivização e da coisificação das relações e da consciência, cuja síntese é o aprimoramento da violência, imposta a si e aos outros. Tal pensamento também

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás – Faculdade de Educação. godoi\_pereira@discente.ufg.br

está expresso no texto *Teoria da Semicultura* (1959/1996), do mesmo autor, a partir da ideia de conversão da formação em *semiformação socializada*, que se realiza na reprodução fria da cultura. Para o autor, a frieza no contato com a cultura<sup>1</sup> e, portanto, com outros seres humanos é um dos elementos que conduziu a Auschwitz. A situação revelada por Adorno (1967/1995) acerca da tendência social à barbárie, cuja frieza é um dos elementos, tem a sua expressão contemporânea na contabilização indiferente das vítimas da pandemia do coronavírus, Sars-Cov-2; na indiferença a fome; na aceleração drástica do desemprego e na ameaça de redução de salários vivida diariamente pelos trabalhadores em seus subempregos; na chamada flexibilização da educação, ao ponto de tornar as redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas, como *Whatsapp*, *Facebook* e *Instagram*, uma recomendação oficial do *Conselho Nacional de Educação*, de acordo com a Resolução CNE/CP Nº 2, de 10 de dezembro de 2020 (BRASIL, 2020) – o que parece se distanciar da reflexão acerca dessas redes e do papel das instituições democráticas historicamente determinado, bem como expressar a falta de comprometimento por parte do poder público no que diz respeito aos aspectos formativos da educação.

No mais mediato do imediato, em veículos que requisitam mecanismos psíquicos mais regressivos<sup>2</sup> e intensificam a compulsividade, é que majoritariamente se estabelecem as relações sociais. Entre rápidas interpelações por intermédio do *Whatsapp*, *Facebook* e *Instagram*, professores recebem

---

1 Cultura e educação são entendidas aqui em seu sentido amplo. A primeira, na acepção do conjunto de elementos produzidos culturalmente pela humanidade, as relações sociais, os bens materiais enquanto todo; e, a educação como possibilidade formativa que as diversas instâncias sociais oferecem, seja a educação formal, informal, familiar, etc.

2 Ver a paralisação das capacidades de fantasia, pensamento e espontaneidade nos produtos da indústria cultural, em *A Indústria Cultural: o esclarecimento como mistificação das massas*, segundo Horkheimer e Adorno (1947/1985).

e orientam atividades, estudantes discutem sobre conteúdos acadêmicos, acontecimentos do cotidiano, entre outros – isso para aqueles que conseguiram formar algum tipo de vínculo, o que pode não ter sido a sorte de muitos, seja por terem iniciado um curso/ano em meio ao isolamento físico em contexto pandêmico ou por outras questões. Por outro lado, contudo na mesma direção, distintos produtos, serviços e profissionais também são solicitados nas redes para relações *empregatícias*<sup>3</sup> sem vínculo formal. Em aplicativos de entrega rápida se pede um produto/serviço ou se “escolhe”, com a mesma rapidez e agilidade, possíveis relacionamentos afetivos em aplicativos semelhantes, com a certeza de que as imagens deste encontro entre coisas e pessoas ou pessoas e pessoas, na forma do consumo, logo serão esquecidas – tendo em perspectiva o momento que permite a construção de alguma imagem.

A frieza das relações, quando pensada por Adorno (1967/1995) – a par de sua atualidade –, não contava com os instrumentos de comunicação/informação hoje existentes, que aproximam as pessoas instantaneamente, ao mesmo tempo em que afastam a possibilidade de continuidade das relações entre essas pessoas, contabilizadas, quando muito, enquanto contatos<sup>4</sup>. No ensino remoto, isso toma uma proporção bastante peculiar. À exaustão, são realizadas inúmeras reuniões institucionais, palestras, encontros, aulas síncronas, *lives*, entre muitos outros. Os compromissos aumentam em uma medida próxima ao impraticável e, ao fim do dia, é possível que muito do que se passou sequer seja elaborado reflexivamente na medida de constituir alguma lembrança na semana seguinte. Os conteúdos não conseguem manifestar o novo. A vida passa aos olhos como um filme<sup>5</sup> diante do espectador: entre

---

3 Alguns autores concebem esse processo como uberização das profissões.

4 Ver a concepção da amizade como *social contact* (HORKHEIMER; ADORNO, 1947/1985).

5 Segundo Horkheimer e Adorno (1947/1985) os produtos da indústria cultural, principalmen-

imagens rápidas, recortadas e padronizadas. Esquemáticas em categorias, dados e normas práticas de comportamento as reações humanas, as aulas em plataformas virtuais de ensino e as plataformas de relacionamento, expressam quase sempre o mesmo.

Conforme formulado por Adorno (1959/1996), “Em lugar do *temps duré*, ou seja, de uma conexão de um viver em si relativamente coerente que se desemboca no juízo, coloca-se um “é isso” [...] (p. 405). É nesse ritmo apressado e de reações instantâneas sem lugar para a elaboração sensível, que se apresentam as exigências de sociabilidade nos dias de hoje. Quando no debate *Educação para quê?*, Adorno (1967/1995) questionava sobre os rumos da educação e sobre uma educação e formação sem rumos claros – um *para quê* sem substância –, as circunstâncias apresentadas, de empobrecimento da linguagem, da expressão e das experiências, ainda contavam com uma base específica sobre qual a educação se desenvolvia, isto é, os produtos da indústria cultural, mesmo bastante regressivos e padronizados, eram meios de uma informação/comunicação também racionalizada e formatada. Com o avanço desses meios, tem-se a intensificação disso: eles representam as próprias relações a um nível extremo de troca e socialização total. Se nas palestras do livro *Educação e Emancipação*, Adorno (1970/1995) se preocupava com os impactos e limites da mediação da televisão e do rádio na formação, hoje, é a partir dos produtos, formatos e meios da indústria cultural que a formação pretende, quase que exclusivamente, se efetivar. A indústria cultural se desenvolveu de tal modo que passou a cumprir outra função na organização da sociedade: “progride” de lugar de mediação rebaixada para a finalidade de sustentação do rebaixamento em si mesmo. O convívio nas redes sociais – ou o falso convívio – oferece ao usuário a sensação de relacionar-se socialmente ao mesmo tempo

---

te o filme sonoro, são feitos de tal modo que “[...] proibem a atividade intelectual do espectador, se ele não quiser perder os fatos que desfilam velozmente diante de seus olhos” (p. 119).

em que o priva disso. A ameaça de castração a que Horkheimer e Adorno (1947/1985) se referem ganha outros delineamentos.

Os produtos culturais ofertam, através do excesso de estímulos, a felicidade, o amor, a educação, ao mesmo tempo em que todas as suas agências impedem a sua efetivação. Disso decorre a frustração com a promessa que não se pode cumprir, a agressividade do indivíduo que, violentado por *slogans* e receptuários de como se realizar através desse ou daquele produto oferecido, impõe sua força contra outro que, como ele, busca prazer no mesmo objeto ou contra o diferenciado. A castração é exercida através da disposição constante de imagens sobre as quais o indivíduo não pode atuar. Os impulsos recalçados não são sublimados ou redirecionados de sua finalidade original, mas de acordo com Horkheimer e Adorno (1947/1985) “Expondo repetidamente o objeto do desejo, o busto no suéter e o torso nu do herói esportivo, ela apenas excita o prazer preliminar não sublimado que o hábito da renúncia há muito mutilou e reduziu ao masoquismo” (p. 131). De modo sádico, a indústria realiza o ser genérico. Todos são iguais, nivelados, organizados, disciplinados para se contentar com a falsa satisfação, a saber: com os produtos que a indústria oferta. Quem encontra satisfação no *Instagram*, se vê dispensado de buscar prazer em outros planos da vida.

Nesse contexto, a partir da pergunta e tema do debate – *Educação para quê?* –, Adorno (1967/1995) confirma a atualidade de seu pensamento, especialmente, quando as recomendações formais acerca do planejamento educacional se resumem aos meios tecnológicos e fórmulas dissociados dos conteúdos formativos e substanciais, como se o uso das redes, enquanto meios, por si só, correspondessem a algum sentido educativo. O sentido, que poderia ser desenvolvido por meio da experiência e da elaboração reflexiva, é tendencialmente substituído por constatações efêmeras. Segundo Adorno (1967/1995) “[...] a própria organização do mundo em que vivemos e a ideologia dominante – hoje muito pouco parecida com determinada visão de mundo

ou teoria –, ou seja, a organização do mundo converteu-se a si mesma imediatamente em sua própria ideologia” (p. 143). Com Karl Marx (1867/1986) é possível indicar que isso corresponde a interesses específicos da economia política do modo de produção capitalista, cujo centro das preocupações tende a tornar o indivíduo operante para as finalidades do capital. A formação despreocupada com o conteúdo parece cumprir esse papel: a qualquer momento, a acompanhar as tendências e exigências do mercado, solicita-se que sejam atendidas as suas imposições. A expressão autoritária *publish or perish*<sup>6</sup> das publicações se ajusta ao autoritário *adapt or perish*.

Ao mencionar o esvaziamento da formação, Adorno (1967/1995) não defende a transmissão de conteúdos, modelagem de pessoas, ideais externos que devem ser assimilados de fora para dentro, mas indica a possibilidade de construção de uma *consciência verdadeira* que consiga, de maneira sensível, não coisificada e refletida, nos termos que uma democracia efetiva exige, orientar-se acerca dos conteúdos culturais como bens humanos e cujos fins devam ser transparentes e éticos. Em *Relatar a si mesmo: crítica da violência ética*, Butler (2015) pontua, a partir das conferências da coletânea *Problemas da filosofia moral*, a crítica de Adorno a Max Scheler, que lamenta a perda de um *ethos* ético coletivo e comum, na afirmação de que esse *ethos* coletivo constituía um tipo falso de unidade, ou em outras palavras, uma totalidade idealizada. A discussão sobre conteúdos formativos não se refere a esses falsos modelos totais idealizados, que facilmente assumem expressões violentas, a exemplo do atual *conservadorismo brasileiro*<sup>7</sup>, mas a condições vivas de contato com a cultura que possibilitem identificação e diferenciação, sobre as quais este trabalho discorre.

---

6 Ver o artigo intitulado O produtivismo na era do publike, apareça ou pereça: um equilíbrio difícil e necessário, de Zuin e Bianchetti (2015).

7 É questionável se o que se denomina como conservadorismo possua características conservadoras.

Oferecidas algumas considerações acerca da temática do presente trabalho é possível indicar o movimento em que ele se insere: os aspectos da constituição humana pensados a partir da Teoria Crítica da Sociedade sustentam o plano de trabalho de Iniciação Científica (IC) intitulado *Educação e Conhecimento: estudos sobre ideologia e barbárie em Theodor W. Adorno* (2020–2021)<sup>8</sup>, em seu segundo ano de pesquisa por meio do Projeto de Pesquisa *Educação e Conhecimento: a constituição humana e a consciência verdadeira em Theodor W. Adorno* (2018–2022), vinculado ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Psicologia, Educação e Cultura (NEPPEC), da Universidade Federal de Goiás (FE/UFG). Nesse sentido, o presente trabalho situa-se como desenvolvimento e sistematização parcial dos conteúdos estudados ao longo desse período na Iniciação Científica. Objetiva-se discutir, com a mediação de determinados conceitos e através dos conteúdos estudados nas atividades proporcionadas pelo Grupo de Pesquisa *Prismas: modelos de crítica social* e da realização do plano de trabalho já mencionado, a formação e a socialização intermediados pelos produtos da indústria cultural, no isolamento social, e no que reverberam no trabalho e na formação de professores. O eixo norteador, portanto, será composto por meio destes conceitos, especialmente, a partir dos autores da Teoria Crítica da Sociedade, no que é possível relacioná-los aos conteúdos e experiências da formação de professores no isolamento físico e social em contexto de pandemia. Tendo em vista os novos formatos que a formação adquire nesse contexto, as reflexões acerca do aspecto formativo se fazem necessárias.

---

8 Cabe ressaltar que o presente trabalho só foi possível graças às orientações e contribuições da Profa. Dra. Cynthia Maria Jorge Viana, em consonância com o projeto de pesquisa desenvolvido por ela no NEPPEC e em relação com o Grupo de Pesquisa *Prismas: modelos de crítica social*.

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho reflete sobre a formação, a socialização e os professores no isolamento físico e social, dado o contexto pandêmico de contaminação da Covid-19, especialmente, com base nos teóricos da Teoria Crítica da Sociedade. Como pesquisa qualitativa, teórica e bibliográfica, o principal recurso metodológico foi o levantamento bibliográfico, a análise e a sistematização do material estudado, até o presente momento. Assim, buscou-se, a partir da leitura das fontes bibliográficas, a articulação e o tensionamento de conceitos que formam constelações, através das quais eles se relacionam em recíproca constituição (ZUIN; PUCCI; LASTORIA, 2020). Alguns dos principais textos estudados no plano de trabalho da IC e neste texto estão listados nas referências.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para Freud (1930[29]/2010), a constituição do aparelho psíquico acontece desde os primeiros momentos de vida. O bebê lactante aprende, aos poucos, na busca por prazer e fuga do que é desagradável, a se diferenciar do mundo externo e a se constituir como um Eu e um Super Eu. Em uma das tendências desse processo, segundo o autor, “[...] o Eu se desliga do mundo externo. Ou, mais corretamente: no início o Eu abarca tudo, depois separa de si um mundo externo” (p. 13). Na continuidade desse Eu originário, em menor ou maior grau, o sentimento com o universo seria o de ser ilimitado, no entanto, para Freud (1930[29]/2010), esse sentimento de ser um só com o universo seria melhor explicado a partir do desejo infantil de proteção paterna, pois o pai oferece amparo contra as ameaças externas e possibilidade de certa interdição a elas. Em *O futuro de uma ilusão*, Freud (1927/2010) fundamenta a duplicidade desse processo: o pai que protege também ameaça, assim como a cultura que fracassa diante deste mesmo objetivo.

Possivelmente, é também na infância, através do reconhecimento de si e do outro que são realizadas as primeiras identificações. De acordo com Freud (1921/2013), na psicanálise a identificação constitui a mais precoce ligação com outra pessoa. Ela tem um sentido duplo: de investimento libidinal e uma identificação ideal, que toma o outro como modelo. Esta última identificação, concebida como Ideal do Eu, está articulada ao Super Eu, instância que se atribui à consciência moral. Freud (1921/2013) observa que em alguns grupos, cuja organização não suporta as diferenças individuais, o Ideal do Eu e o Eu são substituídos por um objeto externo. Esse processo se aproxima do sentimento de enamoramento<sup>9</sup>, em sua expressão extrema, em que as condições do sujeito em relação ao objeto são de falta de autonomia e de vontade própria. Segundo Freud (1930[29]/2010) a privação ou repressão de determinados impulsos, caso não redirecionados, pode provocar grandes delírios. A aspiração humana à felicidade, funciona, para o autor, no programa de duas metas, uma positiva e outra negativa, a primeira atua na obtenção de prazer, e a segunda, na fuga da dor. A civilização possibilita poucas vias para obtenção de prazer. Assim, a felicidade costuma ser geralmente identificada com a fuga do desprazer. Como resposta adaptada às imposições da cultura, o indivíduo pode, de forma regredida, encontrar satisfação através da repressão.

A partir disso e com Adorno (1968/1995) é possível argumentar que, através da organização de uma sociedade dirigida para fora e cujos ideais são pouco justificáveis para o indivíduo, as identificações realizadas se

---

9 De acordo com Freud (1921/2013): “[...] reconhecemos que o objeto é tratado como o próprio eu, ou seja, que no enamoramento recai sobre o objeto uma medida maior de libido narcísica. Em algumas formas de escolha amorosa se torna inclusive evidente que o objeto serve para substituir um ideal do eu, próprio e não alcançado. Ama-se o objeto devido às perfeições que se aspirou para o próprio eu e que agora gostaria de se alcançar por esse rodeio a fim de satisfazer o próprio narcisismo” (p. 112).

transformam, sobretudo, em expressões de não-identidade ou de identidades falseadas. Essas expressões revelam um externo com o qual somente é possível se identificar de uma maneira falseada, devido a imposições autoritárias que não possibilitam mediações para a formação refletida, a autonomia e a crítica e tendem à pseudoformação. Uma reprodução vazia de conteúdo, simulação de papéis. Para o autor, o recurso à violência e às formas autoritárias como meios educativos é um dos problemas que podem resultar desses tipos de identificações.

Adorno (1967/1995) assinalou que os processos sociais e de trabalho já não exigem mais características individuais. Os processos aos quais o autor se reporta, embora mantida a estrutura básica, se desenvolveram a tal ponto que as tendências do momento expressam mais do que a dispensa das características individuais: recusa-se qualquer contato com elas. Isto mais do que configurar uma dispensa – porque a dispensa indica o que de alguma forma e em alguma medida se reconhece – é o não reconhecimento geral elevado à medida de que quaisquer características, sejam individuais, formais e, até mesmo, as características institucionais da democracia formal, expressem tendências de anulamento. Nas chamadas redes sociais, cujo social pode ser questionado, são oferecidas múltiplas “verdades”, ou na linguagem corrente, “narrativas”, a partir das quais os sujeitos sentem-se reafirmados.

A reafirmação, contudo, requer certa afirmação e um movimento de contradição interna<sup>10</sup>. A afirmação ou formação depende de alguma estrutura consciente; de uma formação, aos termos da concepção de Adorno (1959/1996), como possibilidade e condições de contato vivo com os bens culturais; do indivíduo constituir-se subjetivamente a partir da cultura; de remeter-se à civilização; intermediar e ser constitutivo desta. Reco-

nhecer a si na cultura e a cultura reconhecê-lo enquanto indivíduo, em sua humanidade e singularidade. Contudo, a expressão da formação tem se manifestado enquanto seu contrário, como semiformação, como deformação da formação. De maneira geral, as mediações não possibilitam a continuidade de contato com tais bens que a formação requer. Nesse sentido, o que se tem é um estado meramente informativo, superficial, tal como podem ser percebidas as relações sociais e a formação por intermédio das redes sociais. O que se afirma, nas redes, se nega logo em seguida. As *fakenews* têm o seu caráter de verdade na sua correspondência com o estado da formação. No clima da semiformação socializada, a experiência fica substituída por uma finalidade sem fim apenas na aparência. Seguindo Adorno (1959/1996):

Se na ideia de formação ressoam momentos de finalidade, esses deveriam, em consequência, tornar os indivíduos aptos a se afirmarem como racionais numa sociedade racional, como livres numa sociedade livre. No modelo liberal, isso seria tanto melhor atingido quanto mais cada um estivesse formado por si mesmo. E quanto menos as relações sociais, em especial as diferenças econômicas, cumprem esta promessa, tanto mais energicamente se estará proibido de pensar no sentido e na finalidade da formação cultural. Não se deve tocar na ferida de que ela, sozinha, não garante uma sociedade racional. Aferra-se desde o começo à enganosa esperança de que a formação cultural poderia, por si mesma, fornecer aos homens o que a realidade lhes recusa. O sonho da formação — a libertação da imposição dos meios e da estúpida e mesquinha utilidade — é falsificado em apologia de um mundo organizado justamente por aquela imposição. No ideal de formação, que a cultura institui de maneira absoluta, destila-se o caráter duvidoso da cultura. (p. 392).

A cultura, no aprofundamento e acirramento de suas contradições, na falsa unidade e aparência, apresenta traços quase irreversíveis de seu desmoronamento. Especialmente na sociedade brasileira, perce-

---

10 Encontro sublime com o outro, que possibilita a experiência e a diferenciação. Ver a *libertação do pensamento como negação*, em Horkheimer e Adorno (1947/1985).

be-se um acentuado retrocesso das políticas públicas em todas as áreas e a instauração do caos social. A frágil e recente democracia brasileira parece agora poder se desfazer do Estado e dos princípios de bem-estar social que orientam e organizam a sociedade. A fome e a falta de previdência social já são amplamente admitidas e poucas ações políticas que as revertam são efetivamente implementadas. Antes do isolamento físico e social, o país testemunhava na área do conhecimento jurídico, discussões sobre as possíveis vítimas de *Lawfare*<sup>11</sup>. Nesse clima foram julgados e condenados dois presidentes. Já no isolamento físico e social são realizadas pesquisas de opinião sobre decisões judiciais que redefiniram um desses processos, reveladas a arbitrariedade e falta de provas do julgamento. Antes do isolamento, o Senado e a Câmara discutiam as atribuições do executivo. No isolamento, o executivo se afasta de suas atribuições.

Todos esses processos e momentos são substanciados pela lógica, pela racionalidade e pelos produtos e meios da indústria cultural – programas de televisão, rádio, redes sociais, etc. A verdade, que poderia ser pensada a partir de uma formação fundamentada, se desfaz nas opiniões supostamente compartilhadas. Para Adorno (1963/1969) “A opinião é a formulação tomada como válida, sempre limitada, de uma consciência subjetiva, também limitada em seu conteúdo de verdade.” (p. 138, tradução minha). A opinião pode ser concebida como hipótese reconhecida sobre algo que não se pode julgar a respeito, através do conhecimento e da experiência (ADORNO, 1963/1969). No texto *Opinión, locura, sociedad*, Adorno (1963/1969) se refere a opinião como um elemento constitutivo da organização social. É o poder que define a “verdade”; a “opinião sadia” e a “opinião patológica”. Assim, o fato de que as pessoas pensem conforme a dimensão de poder é traduzido como uma culpa a mais; como se as pessoas tivessem

11 Expressão cunhada para indicar a guerra jurídica travada por meio de manipulações das leis para obter sucesso em determinados conflitos.

culpa pela falta de autonomia, ou falta de possibilidades de chegar ao conhecimento, devido às determinações sociais. Desse modo, a culpa a mais do pensamento da elite atribuído a *underlying population* é mais uma expressão em que o pensamento de Adorno (1963/1969) se faz atual.

No clima da opinião, os confrontos podem ser percebidos mediados por produtos da indústria cultural ou não propriamente intermediados por conteúdos formativos; conteúdos estes que poderiam resultar em identificação, diferenciação e refinamento da experiência ou transformação da cultura em suas bases opressivas, mas que acabam dando lugar a um movimento de produção ou disciplina da revolta por meio da indústria<sup>12</sup>. Conforme revelam Horkheimer e Adorno (1947/1985), “Mesmo quando o público se rebela contra a indústria cultural, essa rebelião é o resultado lógico do desamparo para o qual ela própria o educou” (p. 135). A indústria cultural, nesse sentido, trataria de integrar os indivíduos em uma estrutura falsa, isto é, estrutura através da qual se assumem conteúdos sem a exigência de reflexão acerca destes, intensificando, corroborando e contribuindo com o preconceito e com a socialização total e não com a sua elaboração. Nas circunstâncias do isolamento, em que as TDCIs e redes sociais se tornam recomendações oficiais para as instituições educativas, isso pede aos professores uma reflexão aprofundada nesse sentido.

Assim sendo, o papel da universidade e dos professores, enquanto espaço e formação privilegiada para a crítica e reflexão seria o de oferecer mediações que possibilitem a consciência dos mecanismos psíquicos e das condições objetivas de produção cujas redes

12 As manifestações contrárias ao racismo, machismo, homofobia, etc., como ocorre com os telespectadores do Big Brother Brasil (BBB), *reality show* que no Brasil está em sua vigésima primeira edição, a par de sua expressão de verdade e capacidade de revelar um movimento reflexivo e crítico a respeito de cada umas dessas manifestações, são absorvidas, disciplinadas e potencializadas pela indústria midiática.

sociais pretendem corresponder. Para Tiburi (2017), “Pela natureza de sua profissão, professores agem contra a mistificação e o dogmatismo como sujeitos do conhecimento que são” (s/n) e, nessa medida, é necessário tornar consciente a maneira como as redes sociais e os demais produtos da indústria cultural são pensados para ajustar o comportamento das pessoas às reações que a própria indústria espera, distanciando as possibilidades de espontaneidade, criatividade e reflexão. O elemento da falta de espontaneidade tem sido uma queixa comum entre professores, a partir da ausência de resposta ou de respostas cristalizadas durante o desenvolvimento de atividades online. A frieza tem sido contestada por estudantes. É, portanto, uma tarefa da formação de professores pesquisar cuidadosamente acerca disso, além das demais instâncias formativas. A contraposição à substituição das relações de formação por relações de consumo, a partir das quais toda expressão se vê previamente censurada, é uma possibilidade da formação contrária à tendência da socialização administrada.

Os textos *A Indústria Cultural: o esclarecimento como mistificação das massas* (HORKHEIMER; ADORNO, 1947/1985) e *Psicologia das massas e análise do eu* (FREUD, 1921/2013) desvendam algumas determinações nesse sentido. Além disso, podem ser citadas algumas experiências do momento de pandemia, e necessário isolamento físico e social, cujas reflexões acerca dos elementos da frieza, da sociedade administrada, da indústria cultural, entre outros, possibilitam o contato e o confronto consciente com os conteúdos culturais mencionados: o Grupo de Pesquisa *Prismas: modelos de crítica social* e as orientações vinculadas ao projeto de pesquisa *Educação e Conhecimento: a constituição humana e a consciência verdadeira em Theodor W. Adorno* (2019-2022) – talvez por terem como característica o aprofundamento teórico na Teoria Crítica da Sociedade – parecem constituir espaços críticos, contraditórios e reflexivos de formação. Algumas experiências semelhantes poderiam fortalecer a resistência em relação às tendências administrativas de integração.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tendências da socialização e a formação durante o isolamento físico e social em decorrência da pandemia trazem para a observação, por meio da intensificação de processos que já se expressavam na configuração da sociedade, o alargamento das relações de consumo, a frieza, a desigualdade e o poder com que a indústria e o mercado se mantêm através da reprodução exaustiva de si mesmos, justificando assim seus conteúdos ideológicos. Assim, a indústria cultural requisita mecanismos psíquicos mais regredidos, tais como a compulsividade, a identificação com a repressão, a regressão a um estágio primário indiferenciado, enquanto formações reativas. A desigualdade, a disciplina e a violência com que os corpos são administrados adquirem formas mais claras e explícitas da falsa harmonia social em que a democracia formal tem se sustentado, o que leva a questionar se esta seria uma nova expressão da democracia formal, sob o aspecto total ou se tal aspecto, das determinações totalitárias do mercado prevalecendo sobre as instituições democráticas, inclusive as instituições de ensino, estaria expresso desde antes. Na esteira desses processos, a recomendação oficial do uso das redes sociais na formação e na educação traz grandes preocupações, sobretudo com a situação expressa a partir das chamadas *fake news*. Caberia a formação de professores pensar uma educação que se confronte e se aprofunde no tocante ao entendimento e a crítica sobre os mecanismos da indústria cultural, tais como os programas de tv, rádio e a particularidade das redes sociais antes de uma adesão quase irrestrita e apressada a tais meios, enquanto intermédios educativos. A crítica a esses elementos regressivos da cultura, contudo, não pretende a negação da necessidade do isolamento físico e social e de protocolos de saúde e segurança nesse contexto pandêmico, mas pensar a possibilidade de uma formação humana, crítica e reflexiva enquanto exercício democrático, contrário à frieza, à violência e à tendência social à barbárie, isto é, outras alternativas

formativas substanciadas e pensadas em seu conteúdo de verdade.

## 5. REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W. Educação após Auschwitz. In: Theodor W. Adorno. *Educação e Emancipação*. Tradução Wolfgang Leo Maar. 3º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995. p. 119-138 (Original publicado em 1967).

ADORNO, Theodor W. Educação para quê?. In: Theodor W. Adorno. *Educação e Emancipação*. Tradução Wolfgang Leo Maar. 3º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995. p. 139-154. (Original publicado em 1967).

ADORNO, Theodor W. A educação contra a barbárie. In: Theodor W. Adorno. *Educação e emancipação*. Tradução Wolfgang Leo Maar. 3º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995. p. 155-168. (Original publicado em 1968).

ADORNO, Theodor W. Teoria da semicultura. In: Theodor W. Adorno. *Educação e Sociedade*, 1996, no. 56, ano XVII, p. 202-229. (Original publicado em 1959).

BRASIL. *RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2020*. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-2-de-10-de-dezembro-de-2020-293526006>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BUTLER, Judith. *Relatar a si mesmo: Crítica da violência ética*. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

FREUD, Sigmund. O mal-estar na civilização. Tradução de Paulo César de Souza. In: Sigmund Freud. *O mal-estar na civilização, novas companhias introdutórias e outros textos* (1930-1936), trad. de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. p. 9-89. (Original publicado em 1930[29]).

FREUD, Sigmund. *O futuro de uma ilusão*. Tradução de Renato Zwick. Porto Alegre: L&PM, 2010. (Original publicado em 1927).

FREUD, Sigmund. *Psicologia das massas e análise do eu*. Tradução de Renato Zwick. Porto Alegre: L&PM, 2013. (Original publicado em 1921).

HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor W. *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Trad. de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985. (Original publicado em 1947).

MARX, Karl. *O Capital: crítica da economia política*, vol. III, trad. de Régis Barbosa e Flávio R. Kothe. São Paulo: Nova Cultural, 1986. (Original publicado em 1867).

TIBURI, Marcia. *Aula como experiência revolucionária*. São Paulo: Revista Cult, 2017. Disponível em: <https://revistacult.uol.com.br/home/aula-como-experiencia-revolucionaria/>. Acesso em: 23 abr. 2021.

ZUIN, A.; PUCCI, B.; LASTÓRIA, L. N. *10 lições sobre Adorno*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015 (Coleção 10 Lições).

# BIBLIOTECAS COMO ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL PARA OS ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

SANTOS, *Letícia Rodrigues dos*<sup>1</sup>; ANDRADE, *Elisângela Ladeira de Moura*<sup>2</sup>; SILVA, *Leonardo Henrique da*<sup>3</sup>; LIMA, *Emmanuela Ferreira de*<sup>4</sup>; FERNANDES, *Juliana Cristina da Costa*<sup>5</sup>

## RESUMO

A educação não formal é realizada por meio de trocas ou transferências de saberes e experiências, principalmente em locais de ações coletivas cotidianas. As bibliotecas se constituem em espaços que contêm instrumentos dinâmicos de compartilhamento de conhecimentos. O presente trabalho tem como objetivo demonstrar como as bibliotecas, enquanto espaços de educação não formal, podem contribuir para a formação integral defendida pela educação profissional e tecnológica. Realizou-se uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, e utilizou-se a revisão de literatura para levantar conceitos sobre os temas pesquisados. Constatou-se que as bibliotecas são potenciais instrumentos de educação não formal, por meio de seus acervos, espaços, ferramentas digitais, produtos, serviços e ações, que podem colaborar com a formação integral dos estudantes da educação profissional e tecnológica.

**Palavras-chave:** Biblioteca. Educação não formal. Educação profissional e tecnológica.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos, E-mail: leticia.santos@ifgoiano.edu.br

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos, E-mail: elis-ladeirama@gmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos, E-mail: leonardo.silva@ifgoiano.edu.br

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos, E-mail: emmanuela.lima@ifgoiano.edu.br

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Avançado Ipameri, E-mail: juliana.fernandes@ifgoiano.edu.br

## 1. INTRODUÇÃO

A educação dos indivíduos é construída por vários aspectos em diferentes espaços, que possibilitam a formação de sua identidade cultural, física e mental. Esse desenvolvimento ocorre durante a sua vida e são muitos os processos educacionais que contribuem para a geração de conhecimentos.

Dentre as formas de educação que edificam o indivíduo, encontram-se a educação formal, a não formal e a informal. Elas não se contrapõem, mas se complementam e tornam o processo ensino-aprendizagem mais frutífero, com possibilidades de múltiplas visões de mundo, em que a interpretação de fatos e fenômenos ocorrem de forma mais assertiva.

A educação formal é definida por ser ofertada dentro de instituições escolares com conteúdos predefinidos, a informal é considerada pelos aprendizados decorrentes da socialização em família ou em grupos sociais, e a não formal pode acontecer fora das escolas, a partir da troca de experiências entre os indivíduos, sendo promovida em espaços coletivos (ALMEIDA; OLIVEIRA, 2014; GHON, 2006).

A educação profissional e tecnológica (EPT), promovida nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), tem como premissa a formação integral dos estudantes, a qual contempla todas as dimensões do indivíduo, para que os mesmos possam compreender os processos históricos e sociais que constituem a sociedade. Os IFs dispõem, em sua estrutura de sistema educacional, de bibliotecas que possuem produtos e serviços a fim de corroborar com a formação humana integral. Nessa perspectiva, o presente trabalho tem o intuito de demonstrar como as bibliotecas, enquanto espaços de educação não formal, podem contribuir para a formação integral defendida pela EPT.

Foram constatadas algumas reflexões sobre as bibliotecas como espaços privilegiados de educação não formal, que possibilitam ao indivíduo um processo educacional completo, que contempla uma formação humanizadora, levando a esse indivíduo a capacidade para compreender os processos históricos e sociais, essenciais na construção de conhecimentos e valores que entrelacem entre si e criem os sentidos necessários para a compreensão de mundo.

## 2. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, foi realizada uma pesquisa descritiva que, conforme Matias-Pereira (2016), refere-se à descrição das características de determinada população ou fenômeno. A abordagem adotada foi a qualitativa. Minayo e Sanches (1993)

definem que as bases teóricas da pesquisa qualitativa privilegiam a consciência do sujeito, entendendo a realidade social como uma construção humana. A fundamentação teórica baseou-se na revisão de literatura, que, segundo Matias-Pereira (2016, p. 81), “consiste em referenciar os estudos anteriormente publicados, buscando posicionar-se sobre a evolução do assunto”, para elucidar os conceitos referentes à biblioteca, educação profissional e tecnológica e educação não formal, visando identificar as possíveis contribuições dos temas para a formação dos estudantes.

## 3. BIBLIOTECAS E EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Os IFs são definidos como instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas (BRASIL, 2008).

A finalidade dos IFs é promover a educação profissional e tecnológica, com vistas a articular trabalho, ciência, tecnologia e cultura para a formação humana integral, autonomia e emancipação dos estudantes. Conforme Kuenzer (1988, p. 126), a “finalidade da escola que unifica cultura e trabalho é a formação de homens desenvolvidos multilateralmente, que articulem à sua capacidade produtiva as capacidades de pensar, de estudar, de dirigir ou de controlar quem dirige”.

A EPT estimula a formação omnilateral do aluno, segundo Frigotto (2012, p. 265), essa educação:

[...] busca levar em conta todas as dimensões que constituem a especificidade do ser humano e as condições objetivas e subjetivas reais para o seu pleno desenvolvimento histórico. Essas dimensões envolvem sua

vida corpórea material e seu desenvolvimento intelectual, cultural, educacional, psicossocial, afetivo, estético e lúdico. Em síntese, educação omnilateral abrange a educação e a emancipação de todos os sentidos humanos, pois os mesmos não são simplesmente dados pela natureza.

Assim sendo, deve-se aliar a educação formal à educação não formal para que a articulação pretensa possa ser alcançada. Para tanto, as bibliotecas podem contribuir com ambos os processos educacionais.

Segundo Castrillón (1985), o conceito de biblioteca parte da análise de suas funções com relação ao sistema educativo, ao currículo, à leitura, ao desenvolvimento da capacidade de pesquisa, da criatividade, da aprendizagem permanente, da comunicação, da recreação, da capacitação do professor, da informação educativa e da relação com a comunidade. Sob esse viés, as bibliotecas são suportes à educação formal e espaço de educação não formal.

Campello (2003) afirma que biblioteca pode embasar uma aprendizagem mais ativa, tornando-se um local fértil para o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem condizentes com as teorias educacionais centradas no aluno.

As bibliotecas propõem ser espaços dinamizadores, capazes de colaborar com o ensino, sendo um local de descobertas, onde os estudantes possam se sentir inseridos na instituição, tendo possibilidades de leituras diversas e de pesquisas que os auxiliem nesse processo. São também um suporte informacional e pedagógico, oferecendo aos professores um trabalho conjunto, professor-biblioteca, para que os estudantes consigam usufruir melhor das ferramentas que ela oferece.

Conforme elucida Gohn (2006, p. 61):

[...] a educação não formal contribui para a produção do saber na medida em que atua no campo no qual os indivíduos atuam como cidadãos. Ela aglutina ideias e

saberes produzidos pelo compartilhamento de experiências, produz conhecimento pela reflexão, faz o cruzamento entre saberes herdados e saberes novos adquiridos. Nesse sentido, destaco que é preciso olhar para as possibilidades da educação não formal até para resolver e potencializar a educação formal.

Nesse contexto, faz-se necessário que as bibliotecas dos IFs atuem como espaços não formais de educação, para que haja a efetivação das possibilidades da educação não formal para o desenvolvimento da emancipação dos estudantes, para uma sociedade mais justa e igualitária.

De acordo com Fragoso (2002), as bibliotecas podem possuir duas funções: a educativa e a cultural. Na função educativa, ela representa um suporte às atividades do estudante e do professor, desenvolvendo habilidades de estudo independente, agindo como instrumento de autoeducação, motivando a busca do conhecimento, incrementando a leitura e contribuindo na formação de hábitos e atitudes referentes aos livros, às bibliotecas e à informação. Além disso, a biblioteca complementa as informações básicas e oferece seus recursos e serviços à comunidade acadêmica, de maneira a atender as necessidades do planejamento curricular.

Em sua função cultural, a biblioteca complementa a educação formal, ao oferecer múltiplas possibilidades de leitura e ampliação de conhecimentos e ideias acerca do mundo e da sociedade, podendo contribuir para a formação de uma atitude positiva perante a visão de mundo e questões sociais (FRAGOSO, 2002). Corroborando com a sentença, Dudziak (2001, p. 93) afirma que “as bibliotecas são vistas como sistemas aprendentes, centros de aprendizado, ambientes multiculturais”.

As bibliotecas dos IFs são consideradas como multiníveis (MOUTINHO, 2014), pois são organizações que atendem às necessidades de um público de diferentes níveis de processos formativos (nível médio, técnico e superior) e, conseqüentemente, diferentes ní-

veis de necessidades informacionais. Segundo Almeida e Freire (2018, p. 529), a finalidade das bibliotecas multiníveis é “atender às necessidades de estudo, consulta e pesquisa de professores, servidores técnico-administrativos e alunos em nível profissionalizante, médio, técnico, superior de graduação e pós-graduação (lato e stricto sensu)”.

Enquanto espaço de educação não formal, as bibliotecas podem colaborar com a disseminação de conhecimentos entre os indivíduos, por meio de seus acervos, espaços, ferramentas digitais, produtos, serviços e ações, considerando as nuances sócio-históricas do grupo e do lugar vivido. Por vezes, o processo educativo desenvolvido nos espaços de ensino não formais colabora e complementa o ensino formal escolarizado.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que as bibliotecas possuem um papel essencial no desenvolvimento da formação humana integral, defendida pela educação profissional e tecnológica, podendo contribuir para a construção do indivíduo em várias esferas de sua vida, principalmente no que se refere à sua autonomia para lidar com informação, podendo torná-lo cidadão mais crítico e reflexivo, sendo aplicável a qualquer contexto social. Esse viés dá-se pelo fato de que as bibliotecas, inseridas nos sistemas educacionais da EPT, possuem caráter transdisciplinar, perpassando por conteúdos formais e não formais, buscando a interação do indivíduo com a sociedade por meio de conhecimento de mundo, permitindo a sua emancipação.

Espera-se que as bibliotecas, inseridas na EPT, possam colaborar para a emancipação dos estudantes, por meio de produtos, serviços e ações que estimulem o pensamento crítico, para possibilitar a interpretação da sociedade a qual pertencem.

#### 5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Salete Bortholazzi; OLIVEIRA, Silmara Sartoreto de. Educação não formal, informal e formal do conhecimento científico nos diferentes espaços de ensino e aprendizagem. PARANÁ. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE: produções didático-pedagógicas**, v. II, p. 1-18, 2014. Disponível em: [http://www.diaaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uel\\_bio\\_pdp\\_maria\\_salete\\_bortholazzi\\_almeida.pdf](http://www.diaaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uel_bio_pdp_maria_salete_bortholazzi_almeida.pdf). Acesso em: 30 out. 2020.

ALMEIDA, Jobson Louis Santos de; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. A Biblioteca Multinível no IFPB Campus Sousa: conceito, descrição e finalidade. **Informação & Informação**, Brasília, v. 23, n. 2, p. 520-537, 2018. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/31017>. Acesso em: 21 abr. 2021.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**, Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2008.

CAMPELLO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19021.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

CASTRILLÓN, Silvia. **Modelo flexível para um sistema nacional de bibliotecas escolares**. Brasília: FEBAB, 1985.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **A information literacy e o papel educacional das bibliotecas**. 2001. Dissertação (Mestrado)

- ECA-USP. São Paulo, 2001. Disponível em: [https://skat.ihmc.us/rid=1KR7VCS-QX-236FRSG-5T42/DUDZIAK\(2001\)-Dudziak2.pdf](https://skat.ihmc.us/rid=1KR7VCS-QX-236FRSG-5T42/DUDZIAK(2001)-Dudziak2.pdf). Acesso em: 21 abr. 2021.
- FRAGOSO, Graça Maria. Biblioteca na escola Library in the school p. 124-131. **Revista ACB**, Santa Catarina, v. 7, n. 1, p. 124-131, 2002. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/380>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação Omnilateral. In: CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (orgs.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica Joaquim Venâncio; São Paulo: Expressão Popular, p. 265-271, 2012.
- GOHN, Maria da Glória. Educação não formal nas instituições sociais. **Revista Pedagógica**, v. 18, n. 39, p. 59-75, 2016. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/3615>. Acesso em: 30 out. 2020.
- KUENZER, Acácia. **Ensino de 2º grau: o trabalho como princípio educativo**. São Paulo: Cortez, 1988.
- MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2016.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza; SANCHES, Odécio. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.239-262, jul/set. 1993. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1993000300002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1993000300002&script=sci_arttext). Acesso em: 03 mar. 2020.
- MOUTINHO, Sônia Oliveira Matos. **Práticas de leitura na cultura digital de alunos do ensino técnico integrado do IFPI – Campus Teresina Zona Sul**. 2014. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/3075/00000A51.pdf?sequence=1&ci-Allowed=y>. Acesso em: 21 abr. 2021.

# LYCEU DE GOYAZ E SUA MANUTENÇÃO FINANCEIRA: GASTOS PÚBLICOS NA EDUCAÇÃO 1890-1937

*SILVA, Lucas Lino da<sup>1</sup>; BARROS, Fernanda<sup>2</sup>*

## RESUMO

Este estudo possui como tema O Lyceu de Goyaz e sua manutenção financeira entre os anos de 1890 e 1937. O objetivo principal é compreender como a manutenção financeira do ensino secundário se organizou nessa instituição. O trabalho está configurado a partir da perspectiva da História da Educação norteador pelo problema: como se dava a manutenção da instituição que instruía os jovens que teriam como destino, o ensino superior, os altos cargos públicos e ocupariam altos postos políticos? De modo específico, será desenvolvido um processo investigativo direcionado à identificação das origens dos recursos financeiros do Lyceu de Goyaz à luz dos conceitos de clientelismo, mandonismo e coronelismo, visto que estes são basilares para a compreensão da conjuntura política goiana do período. A pesquisa, ainda em andamento, analisa as políticas de gastos adotadas pelo Brasil e Goyaz, assim como os destinos desses gastos para a instrução pública secundária. Na investigação poderemos, a partir da documentação interna do Lyceu de Goyaz, compreender as origens e destinos do dinheiro recebido por subsídio público, por pagamento de taxas dos alunos, bem como de doações que são localizadas em tais fontes. A pesquisa documental foi realizada entre os anos de 2017 e 2020 nos arquivos do Lyceu de Goiás, e do Museu das Bandeiras, ambos localizados na Cidade de Goiás. Como suporte teórico, far-se-á uso constante de autores da bibliografia sobre os aspectos políticos e educacionais brasileiros acerca da configuração educacional brasileira e goiana, características do ensino secundário no Brasil e as articulações político-sociais decorrentes da influência das elites locais. No atual estágio da pesquisa, está sendo executado o processo de catalogação documental, o que já possibilitou a identificação de aspectos como: baixo, ou, quase inexistente apoio financeiro do estado, número considerável de doações de imobiliários e livros ao liceu e o reaproveitamento de material da instituição em prol da renovação de suas estruturas, o que nos sugere que para se manter em pleno funcionamento, o Lyceu de Goyaz sofreu vários cortes de orçamento, como já está presente nos relatórios de governo desse Estado.

1 Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação-PPGEDUC da Universidade Federal de Catalão – UFCAT – lucaslino.27@gmail.com.

2 Docente no Programa de Pós-Graduação em Educação-PPGEDUC da Universidade Federal de Catalão – UFCAT – fernandabarro32@yahoo.com.br.

**Palavras Chave:** Ensino secundário. Lyceu de Goyaz. Provisão financeira.

## ABSTRACT

This study has as its theme The Lyceu de Goyaz and its financial maintenance between the years 1890 and 1937. The main objective is to understand how the financial maintenance of secondary education was organized in this institution. The work is configured from the perspective of the History of Education guided by the problem: how was the institution that instructed the young people who would be destined to, higher education, high public positions and occupy high political positions to be maintained? Specifically, an investigative process will be developed aimed at identifying the origins of Lyceu de Goyaz's financial resources in the light of the concepts of clientelism, bossism and coronelismo, as these are fundamental for understanding the political situation in Goyaz at the time. The research, which is still in progress, analyzes the expenditure policies adopted by Brazil and Goyaz, as well as the destinations of these expenditures for secondary public education. In the investigation, we will be able, from Lyceu de Goyaz's internal documentation, to understand the origins and destinations of the money received by public subsidy, by payment of student fees, as well as donations that are located in such sources. The documentary research was carried out between 2017 and 2020 in the Lyceu de Goiás and the Museu das Bandeiras archives, both located in the City of Goiás. Brazilian political and educational aspects about the Brazilian and Goiás educational configuration, characteristics of secondary education in Brazil and the political-social articulations arising from the influence of local elites. At the current stage of the research, the document cataloging process is being carried out, which has already enabled the identification of aspects such as: low, or almost non-existent financial support from the state, considerable number of real estate

and book donations to the high school and the reuse of material from the institution in favor of the renovation of its structures, which suggests that in order to remain in full operation, the Lyceu de Goyaz suffered several budget cuts, as is already present in the government reports of that state.

**Keywords:** Secondary education. Lyceu de Goyaz. Financial provision.

## 1. INTRODUÇÃO

A organização educacional brasileira em nível primário e secundário se deu em meio a um contexto de instabilidade econômica de grande parte das províncias. Pensando especificamente o ensino secundário, a falta de recursos foi uma das principais barreiras para a criação e organização de instituições. Em Goiás, considerando a suposta “deca-dência” na qual a província se encontrava emersa, este processo se deu de forma irregular e sem planejamento.

O ensino secundário brasileiro, em suas origens, foi marcado por seu teor elitista, sendo desenvolvido com o objetivo de elevar os filhos das elites aos cursos superiores nas províncias da Bahia e da Corte principalmente.

Após a publicação do Ato Adicional de 1834, que encarregou as províncias da organização de seus ensinos primário e secundário, uma tentativa de sistematização educacional foi iniciada em todo território nacional. Em Goiás, o ensino de nível secundário foi demarcado pela construção do Lyceu em 1846. Esta instituição, que em momentos iniciais foi vista com certo desdém e apatia por parte população local, posteriormente se tornou alvo de interesses, visto que atuava como local de formação de uma minoria bem definida de sujeitos “destinados” a ocupação de cargos de alta patente em Goiás.

Considerando a importância atribuída ao Lyceu de Goyaz enquanto local de

formação da elite goiana, esta pesquisa em andamento junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Catalão- UFCAT, tem como objetivo compreender como se dava o seu provimento na Primeira República. Para isto, está sendo construída uma análise investigativa situada no campo da História da Educação, acerca das proveniências orçamentarias que mantinham a instituição no recorte temporal proposto. A construção da pesquisa está sendo norteada pela seguinte questão: como se dava a manutenção financeira da instituição que instruía os jovens que teriam como destino, o ensino superior, os altos cargos públicos e ocupariam altos postos políticos?

O interesse pelo estudo do ensino secundário surgiu a partir de um convite no ano de 2017 durante a disciplina de graduação Políticas Educacionais do curso de História-Licenciatura para participação de um projeto de pesquisa, vinculado à Unidade Acadêmica Especial de Educação da Universidade Federal de Goiás- Regional Catalão. A partir do aceite do convite, foram desenvolvidos um conjunto de debates, reflexões e produções no campo da História da Educação em Goiás, resultando em publicações em eventos científicos locais e regionais.

O recorte temporal desta pesquisa foi definido a partir da disponibilidade documental da instituição, guardadas por arquivos na Cidade de Goiás e em Goiânia. Com base em um levantamento de fontes, efetuada em instituições físicas e páginas virtuais, pôde-se perceber que a maioria se encontra entre os anos de 1890-1937, período de tensões no território brasileiro, visto que se situa em um momento de recente transição da Monarquia para a Primeira República. Contudo, a compreensão do liceu em momentos iniciais da República é inviável sem que antes seja realizado um retorno ao período imperial, visto que este abriga as transformações mais significativas da instrução secundária no país.

Com relação às fontes, estão sendo utilizados documentos extraídos do site oficial

da Câmara dos Deputados, e de museus e arquivos físicos na Cidade de Goiás, antiga capital provincial, dentre eles o Museu das Bandeiras- MUBAN, e o arquivo do Lyceu de Goiás. As fontes documentais são: atas, fichas de matrículas e livros de finanças, estes todos referentes ao Lyceu de Goyaz no período da Primeira República. Também serão utilizadas edições do jornal Correio de Goyaz. Essa busca foi feita entre os anos 2018 e 2020. Como afirma Severino (2000, p.122) sobre a pesquisa documental “tem-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas, sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais”.

No atual estágio da investigação, está sendo efetuada a análise dos documentos selecionados, o que permitiu a identificação de alguns aspectos importantes com relação à manutenção do Lyceu de Goyaz. Observando os dados contidos na documentação, pôde-se perceber que a instituição possuía grande rigidez na organização de suas finanças, visto que em seus cadernos de registro consta, de forma detalhada, os valores referentes ao ordenado, gratificações e descontos no pagamento de servidores. Outro ponto a se destacar, se baseia no número de livros e mobiliários recebidas pela instituição através de doações, provenientes de sujeitos de renome da sociedade goiana.

## **2. O ENSINO SECUNDÁRIO NO BRASIL EM GOIÁS**

No período imperial brasileiro não se aspirava o desenvolvimento da instrução secundária, o que pode ser justificado pelo fato de não ser visto como um componente relevante daquela conjuntura social. “Em todo o Império o que se via em termos de estudos secundários era apenas um amontoado de aulas avulsas ainda funcionando à moda das aulas régias de latim, retórica, filosofia, geometria e comércio.” (BARROS 2006, p. 75).

A partir Ato Adicional de 1834, com a imposição de que todas as províncias<sup>1</sup> seriam responsáveis pela organização de sua instrução de nível primário e secundário, tanto no âmbito de construção física das instituições como nos métodos pedagógicos de aplicação, iniciou-se uma tentativa de articulação nacional de ensino, sendo marcado pela construção e transformação de liceus, atheneus e ginásios.

Considerando o panorama político brasileiro neste período, podemos considerar que as instruções contidas no Ato no que se refere à educação, refletem os constantes movimentos separatistas provinciais da época. Como discorre Vechia e Lorenz (2020), mesmo após o ato, que concedia teoricamente as províncias sua principal reivindicação, a autonomia, o que se viu foi uma dissociação da realidade política em dois blocos, o Conservador e o Liberal, os quais trariam constantes influências na estruturação das instituições educativas.

Em meio a este contexto de conflitos entre as províncias, surge a proposta de construção de uma instituição modelo, o que possibilitaria a sistematização do ensino secundário no Brasil. Como afirma Haidar (2008, p. 21), “[...] Na Corte, por Decreto de 2 de dezembro de 1837, foi o Seminário de São Joaquim transformado em estabelecimento de instrução secundária sob a denominação de Colégio de Pedro II”. O colégio fora desenvolvido com base nos ideais franceses de educação, onde seriam aderidos os estudos simultâneos e seriados, tendo duração de 6 a 8 anos, ao fim o concluinte receberia o diploma de Bacharel em Ciências e Letras. Embora o ensino aplicado no Colégio de Pedro II atribuisse um diploma

---

1 Após a independência do Brasil, o país se compunha por 18 províncias, as quais não foram modificadas após a primeira Constituição, de 1824. O Brasil era composto pelas províncias: Grão-Pará; Mato Grosso; Goiás; Cisplatina; Rio Grande do Sul; Santa Catarina; São Paulo; Minas Gerais; Rio de Janeiro; Espírito Santo; Bahia; Piauí; Maranhão; Ceara; Rio Grande do Norte, Paraíba; Pernambuco; Alagoas e Sergipe.

e um caminho mais certo ao ensino superior, poucos conseguiam sair, pois o ensino de longa extensão fazia com que vários alunos procurassem caminhos mais rápidos e facilitados para o ingresso nos cursos superiores, recorrendo por muitas vezes a liceus, atheneus, e escolas de cadeiras reunidas.

O Colégio Pedro II, desenvolvido com o objetivo de se tornar referência entre os estabelecimentos de ensino secundário, traz características que nos demonstram nitidamente suas propostas, fazendo uso dos estudos de Gondra (2008), o colégio em questão, situado na principal localidade do Brasil Imperial, apesar de apresentar alguns casos de alunos de recursos escassos, atendia majoritariamente um público composto por sujeitos pertencentes à elite política e econômica do país. Este ponto nos remete novamente ao ato de 1834, pois, fazendo uma relação com Romanelli (1986), podemos visualizar que o processo de legislação se dá imbuído de valores de quem o faz, ou seja, a construção do Collegio de Pedro II se dá pela necessidade de favorecer as camadas detentoras do poder.

O Colégio de Pedro II, alvo dos maiores cuidados do Governo, contudo, não atuou como padrão. Destinando-se precipuamente ao preparo de candidatos aos cursos superiores do Império, os demais estabelecimentos públicos e privados, de ensino secundário, nortearam-se de fato pelas exigências mínimas consubstanciadas nos preparatórios exigidos para a matrícula nas Academias (HAIDAR, 2008, p.93).

Podemos destacar que o ensino secundário brasileiro não possuía como principal característica a produção de conhecimento, seu objetivo se baseava na preparação dos filhos da elite para os cursos superiores, em destaque aos cursos de Engenharia, Direito e Medicina.

Em território goiano, a organização do ensino secundário se deparou com um conjunto de problemas estruturais relatados em grande parte pela historiografia tradicional,

sendo eles, o afastamento espacial da Província e o suposto atraso em que a mesma se encontrava. Contudo, esta visão de Goiás decadente pode ser interpretada como um processo comparativo infundado entre a realidade goiana e a europeia, retratada através dos relatos dos viajantes que perpassaram este território.

Após os viajantes europeus e governadores da Província, dentre outros, terem sedimentado a ideia de decadência para se analisar Goiás no período pós-mineratório, outros estudiosos, muitos deles historiadores, com base nos relatos legados pelos viajantes e governadores, reproduziram a referida conceitualização, dando-lhe roupagens teóricas e metodológicas atualizadas, sem escapar, no entanto, da questão básica da decadência (CHAÚ, 2001, p.67).

Embora a perspectiva consolidada da província goiana, enquanto local de decadência possua seus pontos de imprecisão e anacronismo, é inegável a situação de descaso com a qual se encontrava, quando comparada às regiões litorâneas. Como aponta Barros (2006), fatores relacionados à localização geográfica da capital, além de contribuir com o isolamento da região em perspectiva financeira, também atuou como empecilho para o desenvolvimento da cultura letrada no local. Dito isso, é de suma importância que a análise de seu ensino secundário seja efetuada de forma a considerar suas especificidades, sem perder de vista os modelos e influências em que se baseava.

No fim do período Imperial, o que se via sobre o ensino secundário goiano era um conjunto de exames preparatórios em que o ingresso nos cursos superiores era o considerado o principal objetivo. Com a implantação da República, uma frenética tentativa de organização do ensino secundário foi iniciada, em que contínuas reformas de Benjamin Constant a João Luiz Alves, definiram oficializações e desoficializações. Após 1890, por meio do Decreto n. 981, de novembro de 1890, o governo busca abolir

exames parcelados e preparatórios (NAGLE, 1929, p. 143).

O projeto de educação implantado em Goiás no século XIX possuía como principais ideais o fortalecimento de uma identidade nacional e a manutenção dos lugares de poder. A elite detentora do poder local, e consequentemente organizadora deste projeto, visava imbuir a região de ideais ilustrados, provenientes da Europa, mais especificamente da sociedade francesa. Nesta forma pré-determinada de organização social, em que a educação atuava como mecanismo de controle, tradições modernas foram sendo gradativamente implantadas (BARRA, 2011).

### 3. A CONSTRUÇÃO DO LYCEU DE GOYAZ

A criação do Liceu em Goiás se deu pelo decreto nº 9 de 20 de junho de 1846, que postulava “Art.1. Ficão creadas na Capital d’esta Província huma Cadeira de Língua Portuguesa, outra de Rhetorica e Poética, e outras de Geografia e Historia, que serão reunidas ás de Grammatica Latina, Geometria e Philosophia Racional e Moral, com a denominação de- Licêo da Província de Goyaz (GOIÁS, 1846)”. “[...] além da cadeira de Gramática Latina, foram criadas as de Francês, Geometria, Retórica e Poética, Filosofia e História, como se vê, todas voltadas ao humanismo. Reunidas sob a direção de Padre Emigdio Joaquim Marques (BARROS, 2012, p. 42)”.

O Lyceu de Goyaz, o 17º na ordem de criação, foi criado pela Lei n. 9 de 20 de junho de 1846 e instalado em 23 de fevereiro de 1847, e durante todo o restante do século XIX, a apatia beirava a instituição que não era mais que uma reunião de aulas avulsas, ministradas primeiramente em casa nos fundos da Casa da Fazenda. Sem sede própria o Lyceu ficou refém de empréstimos de prédios públicos até o ano de 1857, quando foi transferido para casa doada pelo Dr. Corumbá (BARROS, 2012, p.41).

O ensino secundário em Goiás a partir da criação e instalação do Lyceu se deparou com uma problemática comum na grande parte das províncias, a falta de fundos para a construção física de prédios capazes de satisfazer as necessidades básicas da instituição. Cruz (2019) reafirma a “pobreza” em que a província se encontrava imersa no século XIX expressada no discurso da maioria dos governantes, corrobora diretamente com o impasse para a consolidação deste ensino.

De acordo com Bretas (2001), Dr. Corumbá, cujo nome de batismo era João Gomes de Machado, possuía uma má fama, recorrente de suas atuações irresponsáveis enquanto membro do legislativo provincial, em desacordo com seu posto de doutor obtido após anos de estudo em Coimbra. Contudo, ao se tratar do âmbito educacional, Corumbá foi visto como sujeito de grande generosidade, visto que seu ato foi um raro acontecimento.

A falta de professores era outro fator de importância no que tange as deficiências da instituição recém-criada, o que levou ao estabelecimento da Escola Normal. Fazendo uso da instrução primária como forma de exposição do panorama de formação dos professores, Barra (2011), aponta que sua realização se dava por sujeitos sem qualquer tipo de formação docente. A instituição da Escola Normal ao Liceu seria uma proposta defendida e aperfeiçoada no debate travado pela imprensa local [...]” (BARRA, 2011, p. 36).

A falta de arrecadação de impostos e a escassez de recursos financeiros atingia estruturas básicas da sociedade goiana, impedindo-a de progredir. “Até os prédios e as Câmaras Municipais padeciam. Deveriam ser um símbolo de poder. [...] Este poder e (dever) de castigar era tão evidente que as Câmaras Municipais colocavam em suas próprias dependências os bandidos aprisionados [...]” (CRUZ, 2019, p. 60).

As cadeiras criadas durante todo o século XIX não foram preenchidas totalmente, uma ou outra sempre se achavam vagas,

ou por falta de professores, ou por falta de alunos. A instituição foi estabelecida por legislação estadual, foram contratados professores, mas a organização interna ainda era feita com o sistema proposto por Pombal, as aulas avulsas (BARROS, 2012, p.43-44).

Considerando a escassez de alunos como um dos maiores problemas dos liceus, ateneus e demais instituições secundárias no século XIX, a equiparação ao Colégio Pedro II seria a única forma de contornar os índices de baixa frequência, entretanto, realizar este processo, considerando as exigências da legislação, se tornava uma realidade inviável, e novamente, devido à falta de recursos financeiros.

Na Província goiana a equiparação foi requerida pela Assembleia Legislativa algumas vezes, em sessões ordinárias, mas os pedidos foram negados por não cumprirem todas as exigências do regulamento, ora as instalações físicas, ora a qualificação de professores, exigida por um governo que não proporcionava nenhuma iniciativa na área de formação de professores. Porém, a legislação nacional não afetou diretamente o Lyceu de Goyaz, a equiparação não foi concedida e a Província fez duas reformas de instrução locais, a Reforma Cruz de 1882 com a resolução n. 676 de 03/08/1882 e a Reforma Silvério de 1886, Resolução Estadual n. 746 de 12/04/1886 (BARROS, 2017, p. 49).

A Reforma Benjamin Constant, instituída pelo Decreto n. 981, de 8 de novembro de 1890, possuía como principal objetivo a estruturação de uma diretriz educacional com abrangência direcionada a todos os níveis de ensino, sendo entre eles, o ensino secundário o mais atingido.

A reforma Benjamin Constant foi um dos fatores mais expressivos para a construção da república brasileira no quesito da instrução, sendo influenciado por filosofias positivistas, Constant baseava-se no físico,

no material, ou seja, opunha-se aos ideais da metafísica e teologia. Dentre os principais aspectos de sua reforma, podem ser frisadas questões como a descentralização, mas em contraposição, a liberdade para iniciativas privadas. Mas acima de tudo, a reforma Benjamin Constant pregava por ideais básicos de laicidade, gratuidade e obrigatoriedade do ensino (SILVA, 2019, p. 28).

Com a promulgação da constituição de 1891 somente um apontamento se direciona ao ensino secundário, “Art.35- Incumbe, outrossim, ao Congresso, mas não privativamente: 4º) prover instrução secundária no Distrito Federal (BRASIL, 1891)”, ou seja, a nova constituição, assim como a anterior, explicitou o grau de descentralização do ensino secundário na sua organização e provimento financeiro. Entretanto, no que tange a essência do ensino público, a constituição de 1891 foi responsável por impor a transição do ensino religioso largamente disseminado no país, para um ensino leigo.

Em meio a esse conjunto de legislações a reforma curricular proposta pelo Ministro do Interior do governo Campos Sales (1898-1902), Epitácio Pessoa, reforça o teor literário do currículo do ensino secundário. “Na prática, assumia que o curso secundário passava a ser um mero preparatório para ingresso nas Faculdades existentes na época” (PALMA FILHO, 2010, p. 73).

Podemos considerar a criação do Lyceu de Goiaz como um grande avanço ao tão sonhado progresso, entretanto, houve uma série de empecilhos com relação à sua implantação, sendo a principal delas a falta de um prédio que acomodasse a instituição.

Da sua criação, em junho de 1846 até fevereiro de 1847, o Lyceu ficou sem local para ter suas aulas efetivas, até que o Sr. Joaquim Ramalho, presidente da província assinou o termo de instalação da instituição nos repartimentos inferiores da Casa da Tesouraria. (BARROS, 2006, p. 120).

Uma série de dificuldades enfrentadas para que as aulas acontecessem neste prédio, problemas que se sanaram somente com a transferência da instituição em 7 de maio de 1857. Dentre as principais características de seu ensino, podemos enfatizar o seu caráter humanista, que “era entendido como suficiente para levar toda a sociedade a um novo patamar de desenvolvimento” (BARROS, 2017, p. 19).

Como já mencionado, posteriormente ao estabelecimento do Lyceu no prédio cedido pelo Dr. Corumbá, uma nova problemática foi introduzida no panorama do ensino secundário goiano, a necessidade de equiparação da instituição ao Colégio de Pedro II, este criado como modelo de organização educacional. E mesmo após a transferência da instituição para seu prédio próprio tal problemática permaneceu. A partir da seariação estabelecida no curso secundário, a partir do regulamento de 1904, pela Lei nº 186, o objetivo de equiparação ao colégio de Pedro II estava próximo de se realizar, sendo efetivado em 1907 (BARROS, 2017).

#### **4. ASPECTOS FINANCEIROS DO LYCEU DE GOYAZ NA PRIMEIRA REPÚBLICA**

Após o processo de equiparação ao Colégio de Pedro II, e a possibilidade de obtenção do grau de Bacharel em Ciências e Letras, o olhar das elites locais continuou voltado para a instituição. A partir desse momento, os recursos designados ao Lyceu adquiriram origens mais diversificadas, pois, além de advir das taxas de matrícula e verbas provinciais, bem como doações de moradores da Cidade de Goiaz.

Com a instauração do regime republicano, em Goiás, criou-se certa excitação acerca da possibilidade de uma maior valorização da escola pública por parte do poder central, contudo, mesmo com a elaboração de um novo texto constitucional, este campo ainda permaneceu direcionado a classe minoritária, a elite.

Nos primeiros anos do novo regime, O Lyceu de Goyaz não sofreu transformações na sua forma e conteúdo, não deixou também de ter a organização anterior, a do Império, com o descaso à classe pobre, tanto quanto no regime monárquico. A educação não sofreu avanços na forma como era gerida no século XIX, uma vez que as reformas localizadas e pontuais foram feitas e as escolas iam seguindo o vai e vem de normas (BARROS, 2017, p. 67).

Após a equiparação ao Colégio de Pedro II, as origens dos recursos direcionados ao Lyceu de Goyaz foram diversificadas. Dentre as formas de aquisição de materiais como livros e imobiliários, o recebimento de doações ocupou papel de destaque. Considerando a escassez de verbas direcionadas ao ensino secundário mesmo após a equiparação, nomes locais de destaque passaram a desenvolver ações frequentes em prol de condições mínimas de funcionamento das instituições.

Com relação às contas e gastos do Lyceu na Primeira República, eram compostos, em sua maioria, por pagamentos de docentes, empregados administrativos e reformas. Sobre o pagamento de professores e demais colaboradores, a documentação demonstra rigidez nos cálculos financeiros, visto que faltas de expediente e licenças por doença ou quaisquer outros motivos acarretavam considerável decréscimo no ordenado mensal. Além dos descontos referentes a faltas e licenças, duas taxas fixas eram debitadas mensalmente, sendo elas: Correio Oficial e Montepio. Outras taxas também eram debitadas em momentos específicos, como 06% e 10% de addcl.

Além dos descontos fixos e variáveis, os ordenados mensais dos colaboradores do Lyceu recebiam gratificações e acréscimos, contudo, estes últimos eram menos frequentes.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o atual estágio da pesquisa, os apontamentos e reflexões desenvolvidos ainda estão no início e é possível identificar o contexto de instabilidade em que o Lyceu de Goyaz foi instaurado.

Como já destacado, após a equiparação ao Colégio de Pedro II, as origens dos recursos direcionados ao Lyceu de Goyaz foram diversificadas. Dentre as formas de aquisição de materiais como livros e imobiliários, o recebimento de doações ocupou papel de destaque. Este fenômeno foi identificado nas mais diversas provinciais, pois, considerando a escassez de verbas direcionadas ao ensino secundário mesmo após a equiparação, nomes locais de destaque passaram a desenvolver ações frequentes em prol de condições mínimas de funcionamento das instituições.

Devemos destacar que a falta de recursos para a organização das instituições de ensino secundário, assim como já mencionado, perpassou uma série de províncias. Como aponta Dick (2019), no Liceu Provincial Baiano, a frequente baixa no número de alunos colocou a existência da instituição em pauta, visto que a arrecadação das taxas de matrículas decaía com constância. Esta baixa era decorrente da desorganização do ensino que impossibilitava a escolha das disciplinas a serem cursadas, o que nos reforça novamente a visão que se tinha sobre o mesmo enquanto mero preparatório para entrada no ensino superior.

Como apontado, o Lyceu de Goyaz, em momentos iniciais de sua organização, enfrentou o fato de não possuir um prédio adequado para sua acomodação. Contudo, este fenômeno também se manifestou em outras localidades. No Lyceu Provincial da Parahyba do Norte, a falta de um prédio capaz de atender as demandas de uma instituição de ensino foi uma das principais problemáticas que perpassaram sua instalação, o que nos permite identificar algumas questões em comum na organização destas instituições (FERRONATO; MECENAS, 2019).

Por fim, podemos afirmar que o Lyceu de Goyaz se originou em meio a um contexto conturbado de escassez de recursos, devido a isso, este estudo nos possibilitará compreender quais as estratégias desenvolvidas para que esta instituição permanecesse em pleno funcionamento no período republicano. Para isto, estão sendo analisadas as relações estabelecidas entre a instituição e as elites locais, visando compreender, por meio dos conceitos de coronelismo, clientelismo e mandonismo, como a mesma se situava financeiramente em meio a um contexto de troca de favores, perseguição política, e aquisição de recursos à margem da legalidade.

## 6. REFERÊNCIAS

BARRA, Valdeniza Maria Lopes da. **Estudos de História da Educação de Goiás 1830-1930**. Goiânia: EDPUC, 2011.

BARROS, Fernanda. **Lyceu de Goyaz: elitização endossada pelas oligarquias goianas 1906-1937**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia-MG, p. 166, 2006.

BARROS, Fernanda. **O tempo do Lyceu em Goiás: formação humanista e intelectuais 1906-1960**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, p.211, 2012.

BARROS, Fernanda. **O Tempo do Lyceu em Goiás: formação humanista e intelectuais (1906-1960)**. Jundiá: Paco Editorial, 2017.

BRASIL. Lei n. 16. Faz algumas alterações e adições à Constituição Política do Império, nos termos da Lei de 12 de outubro de 1832. Rio de Janeiro, 12 ago. 1834.

BRETAS, Genesco Ferreira. **História da Instrução Pública em Goiás**. Goiânia: CEGRAF / UFG, 2001.

CHAU, Nars Fayad. **Caminhos de Goiás: da construção da decadência aos limites da modernidade**. Goiânia: EDUFG, 2001.

CRUZ, Fábio S. Santa Cruz. **Província Imensa e Distante: Goiás de 1821 a 1889**. Jundiá-SP: Paco, 2019.

DICK, Sara Martha. Ensino Secundário na Bahia- o Liceu Provincial. In: FERRONATO, Cristiano; CONCEIÇÃO, Joaquim Tavares da (org.). **Liceus e Ateneus no Brasil nos Oitocentos: História e Memória**. Jundiá-SP: Paco, 2019. Cap. 1, p.17-38.

FERRONATO, Cristiano; MECENAS, Ane Luise S. “Tão boa mestre do presente pelas úteis lições do passado”: O Lyceu Provincial da Parahyba do Norte e a circulação de impressos (1836-1868). In: FERRONATO, Cristiano; CONCEIÇÃO, Joaquim Tavares da (org.). **Liceus e Ateneus no Brasil nos Oitocentos: História e Memória**. Jundiá-SP: Paco, 2019. Cap. 3, p.57-87.

GONDRA, José Gonçalves. **Educação, poder e sociedade no império brasileiro**. São Paulo: Cortez, 2008.

Haidar, Maria de L. M. **O ensino secundário no Império brasileiro**. São Paulo: EDUSP, 1972.

LEAL, Victor Nunes. **Coronelismo, enxada e voto: o município e o regime representativo no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

NAGLE, Jorge. **Educação e Sociedade na Primeira República**. Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Material Escolar, 1929.

PALMA FILHO, João Cardoso. A República e a Educação no Brasil: Primeira República (1889-1930). In: **Caderno de formação: formação de professores, educação, cultura e desenvolvimento**. Universidade Estadual Paulista. Pró-reitoria de Graduação. Universidade Virtual do Estado de São Paulo. São Paulo: Cultura Acadêmica, v.1, 2010, p.71-84, p.73. Disponível em:

[https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/337931/1/caderno-formacao-pedagogia\\_3.pdf](https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/337931/1/caderno-formacao-pedagogia_3.pdf) Acesso em 14 abr, 2021.

ROMANELLI, Otaíza O. **História da Educação no Brasil**. 8. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 1986.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez. 2007.

VECHIA, Ariclê; LORENZ, Karl Michael. O Imperial Collegio de Pedro II: portal das ideias educacionais francesas para o ensino secundário brasileiro (1837-1889). In: BARROS, Fernanda; CARVALHO, Carlos Henrique de (org.). **Inspirações (in) acabadas e trajetórias imperfeitas dos liceus na Euroamérica: séc. XIX-XX**. Jundiaí: Paco Editorial, 2020. Cap. 6. p.131-160.

**EIXO II**  
Comunicação Científica

# A FOFOFAUNA É RETRATADA EM UMA COLEÇÃO DO PNLD DE CIÊNCIAS ANOS FINAIS 2020?

LEAL, Cristianni Antunes<sup>1</sup>

## RESUMO

Este estudo objetiva investigar uma coleção de livro didático aprovada pelo Programa Nacional de Livro Didático na temática *fofofauna*. Percebe-se uma predileção ao ensino e aprendizagem do “Zoocentrismo”, em especial da *fofofauna*, desconsiderando os demais seres vivos no componente curricular Ciências. Questiona-se se de fato há a preferência dos animais em consideração a outros seres vivos na etapa do sexto ao nono ano do ensino fundamental na disciplina Ciências? Para isto o delineamento metodológico foi uma pesquisa do tipo estudo de caso na coleção escolhida. A amostragem foram os conteúdos de Ciências na coleção “Teláris”. Os resultados apontam que os livros didáticos seguem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e que a *fofofauna* está presente. Sugestiona-se que para evitar este ensino no Zoocentrismo, deve-se investir na formação continuada dos docentes.

**Palavras-chave:** Centralização curricular. Controle curricular pela BNCC. Educação pública. Ensino de ciências. Livro didático.

## 1. INTRODUÇÃO

A *fofofauna* é um termo coloquial (vulgar) para expressar e engrandecer os organismos do Reino Animal, em especial os mamíferos, como o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), o cachorro (*Canis lupus familiaris*) e, algumas aves, como a arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*), em detrimento aos artrópodes, anfíbios e répteis, por exemplo. Na *fofofauna* estão os animais considerados pela população “fofinhos”, “carismáticos”, “midiáticos”, com poder para chamar a atenção da população - são os “animais-bandeira” por atraírem a atenção das pessoas. *Fofofauna* não é um termo técnico-científico, mas ocorre no processo de ensino e aprendizagem, mesmo que o professor não se dê conta.

1 Docente de Ciências e Biologia na Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ). E-mail: caleal1@gmail.com

A *fofofauna* também tem um mercado financeiro, com o comércio dos *pets* (o termo vem do inglês e significa animal de estimação), que inclui: cachorro, gato hamster, coelho, furão, periquito, calopsita, entre outros. “De acordo com dados do IBGE, em 2013 existiam mais de 132 milhões de animais de estimação no país. Já um estudo mais recente, do Instituto Pet Brasil, estimou a presença de 139,3 milhões de *pets* no país em 2018” (BRASIL, 2020). A *fofofauna* está presente em muitos lares brasileiros.

Muitos mamíferos hoje encontrados no Brasil são espécies invasoras e bem-sucedidas, que causam impactos sobre os ecossistemas e economias locais, como o coelho com forte apelo por sua “fofice” (PEREIRA; GARCIA; ORSI, 2019), principalmente como símbolo comercial da Páscoa. Sendo que as espécies invasoras são um problema no ecossistema em que estão.

Quando se apresenta o termo *fofofauna*, interlocutores já reparam a ausência de outros seres vivos, como fungos, plantas e insetos (já que mamíferos e aves são preferidos, com ênfase nos mamíferos). Isto pode causar no processo de ensino e aprendizagem uma falta de reconhecimento destes organismos como seres vivos pelos estudantes, talvez por um distanciamento geográfico e afetivo das pessoas com os outros seres vivos. É o próprio reconhecimento em vê-los e percebê-los como seres vivos.

Os mamíferos são os preferidos na *fofofauna* urbana, por serem os mais próximos aos humanos, como os gatos e cachorros que são animais capazes de expressar emoções, tais como alegria, amor, medo, raiva.

Na área da botânica, um campo de estudo da Biologia, existe o termo “Cegueira botânica”, quando os indivíduos não percebem as plantas como seres vivos e não veem os vegetais em uma paisagem, por exemplo, ou quando a veem, são elementos secundários em um cenário, reduzidas a plantas. Os autores Salantino e Bruckeridge (2016) afirmam que a botânica tem uma história que remonta à época de Lineu com sua

classificação, mas passou à condição de uma área do conhecimento descartável. E na sua escolarização tornou-se uma “matéria escolar, árida, entediante e fora do contexto moderno” (SALANTINO; BRUCKERIDGE, 2016, p. 177). O ensino da botânica apresenta uma abordagem mnemônica, compartimentalizada e descontextualizada. E as plantas no dia a dia, são produtos do supermercado, com uma função específica: a alimentação (HERSHEY, 1996).

Em oposição à “Cegueira botânica”, há o termo Zoocentrismo (HERSHEY, 1996) com uma preferência em relação a mamíferos, maior capacidade dos indivíduos em nomear e identificar os animais (cachorro, gato, vaca, galo, rato, papagaio) – as plantas, quando vistas, são genericamente nomeadas de plantas (raramente as classificam como: goiabeira, mangueira, samambaia, musgos, coqueiro, ipê), percepção dos animais como indivíduos, animais sendo mais valorizados por serem considerados mais belos e por compartilharem características humanas (BALAS; MONSEN, 2014).

A predileção ao Zoocentrismo traz consequências para o ensino dos seres vivos, ecossistemas, biocenose e a relação que nós, seres humanos temos com os demais seres vivos. Os estudantes preferem estudar animais às plantas (BALAS; MONSEN, 2014), podendo ser perigoso ao aceitarem como normal o desenvolvimento da humanidade à custa de outros seres vivos, como a aprovação da sociedade ao desmatamento. Os autores Azevedo *et al.* (2020) discutem a permanência maior da ocorrência nos currículos e livros didáticos dos animais em relação a outros seres vivos (AZEVEDO *et al.*, 2020), portanto o Zoocentrismo.

Assim, com esse ensino no Zoocentrismo, e em especial na *fofofauna* faz com que o ensino fique fragmentado e direcionado a um grupo de seres vivos. Professores e estudantes podem nem se dar conta, mas há interesses nesse apagamento de outros seres vivos na escolarização. E na tentativa de impedir isso, discussões tem se levantado como críticas a tais escolhas, no currículo, no en-

sino, na *fofofauna*. O atual currículo escolar segue a Base Nacional Comum Curricular - a BNCC (BRASIL, 2018) e é prematuro afirmar se a Base engrandece a *fofofauna* sem uma análise criteriosa.

Diante deste cenário apresentado, este estudo objetiva investigar uma coleção de livro didático de Ciências aprovada pelo Programa Nacional de Livros Didáticos (PNLD) em 2020 no quesito *fofofauna*, a fim de responder o seguinte questionamento: há de fato uma predileção aos animais em detrimento a outros seres vivos no ensino de Ciências atualmente?

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa estudo de caso em uma coleção de livros didáticos do componente curricular 'Ciências' aprovada para uso na educação pública. O livro didático é um recurso oficial e aprovado por avaliadores. A amostragem foram os conteúdos de Ciências da coleção: "Teláris. Ensino Fundamental – anos finais. De Fernando Gewandsznajder e Helena Pacca. Editora Ática" de 2018, mas pertence ao PNLD 2020 (GEWANDSZNAJDER; PACCA, 2018). Por ser a coleção que a autora deste estudo possui fisicamente. Foi realizada a leitura flutuante para responder ao problema do estudo<sup>1</sup>.

A seguir a apresentação dos resultados e discussão.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando os mais de cinco mil municípios do Brasil, o único recurso dispo-

nibilizado gratuitamente aos estudantes da escola pública é o livro didático. Portanto, o PNLD é uma conquista para a escola pública e seus estudantes, pois é um recurso para a aula com o qual os professores podem usar para mostrar figuras, exercícios, entre outros. Contudo, deve-se evitar ser o currículo oficial do professor.

O livro didático ainda é concebido como manual único com o conceito que apresenta, sem gerar discussões nos conteúdos. Mesmo com grandes defasagens em comparação com outros recursos, como artigos científicos. Os livros didáticos deixam os professores em um papel secundário e dominam o currículo (BONAFÉ; VALÊNCIA, 2013). No Brasil, não tem sido diferente mesmo com os dispositivos tecnológicos.

Sobre os livros didáticos, doze coleções de Ciências para os anos finais (sexto ao nono ano) foram aprovadas para o PNLD 2020 ensino fundamental, todas pertencem às editoras sediadas em São Paulo. No quadro 01 são apresentadas as coleções aprovadas para o quadriênio (2020-2023). Os livros são apresentados em ordem alfabética, na segunda coluna há o nome da coleção e seu ano de edição/avaliação e na terceira coluna, a editora.

Na região Sudeste do país, prevalece a Mata Atlântica e isto influencia na apresentação dos conteúdos, além de muitas editoras trabalharem com banco de imagens, o que dificulta a representação de biomas brasileiros, como a Caatinga, o Cerrado e os seres vivos. Embora o PNLD seja de 2020, os livros didáticos foram confeccionados no ano de 2018 e terão uma duração de quatro anos. Chama a atenção o espaço temporal entre a confecção e até o final de sua utilização. Todos os livros didáticos já estão de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018; CÁSSIO; CATELLI Jr., 2019).

Sessa afirma que "no contexto das teorias que envolvem o ensino de ciências, o documento da BNCC explicita o letramento científico, o ensino por investigação e a abordagem CTSA [...] as questões que en-

1 Compreende-se a importância do PNLD como política pública educacional para o Brasil, aqui o desejo não é criticar a coleção, mas verificar se a *Fofofauna* está presente.

**Quadro 01.** Coleções aprovadas de Ciências do PNLD 2020

Nº	Nome das coleções Ano da edição	Editora e localização geográfica
01	Apoema Ciências 2018	Editora do Brasil SA São Paulo
02	Arabibá Mais – Ciências 2018	Editora Moderna São Paulo
03	Ciências Naturais – Aprendendo com o cotidiano 2018	Editora Moderna São Paulo
04	Ciências Vida & Universo 2018	Editora FTD SA São Paulo
05	Companhia das Ciências 2018	Saraiva Educação SA São Paulo
06	Convergências Ciências 2018	Edições SM LTDA São Paulo
07	Geração Alpha Ciências 2018	Edições SM LTDA São Paulo
08	Inovar Ciências da Natureza 2018	Saraiva Educação SA São Paulo
09	Inspire Ciências 2018	Editora FTD SA São Paulo
10	Observatório de Ciências 2018	Editora Moderna São Paulo
11	Teláris Ciências 2018 (coleção investigada)	Editora Ática SA São Paulo
12	Tempo de Ciências 2018	Editora do Brasil SA São Paulo

volvem o desenvolvimento e a apropriação da linguagem, sobretudo, científica” (SESSA, 2019, p. 244). A BNCC é a referência obrigatória para as redes de ensino, em especial a educação pública, e os livros didáticos a acompanharam.

A respeito da elaboração do currículo de Ciências, o documento da BNCC organiza as aprendizagens essenciais da área de Ciências da Natureza em três unidades temáticas, a saber: *Matéria e Energia; Vida e Evolução; e Terra e Universo.*

Cada uma dessas unidades contém objetos de conhecimento específicos para cada segmento do ensino fundamental (do 1º ao 9º ano), que serão trabalhados junto aos estudantes para que desenvolvam habilida-

des específicas referentes a cada objeto de conhecimento. Trata-se, pois, de uma organização curricular em que os objetos de conhecimento são os recursos pelos quais os professores trabalharão o desenvolvimento das habilidades dos estudantes (SESSA, 2019, p. 247 – grifos da autora).

Com a implementação da BNCC como política de controle curricular, os professores, o ensino e os recursos disponibilizados, como os livros didáticos do PNLD, não podem se esquivar do que preconiza e afirma a Base, em especial na educação pública. Assim, parte-se para a investigação da coleção.

Mesmo assim, valoriza-se o livro didático e o PNLD como importante instrumento para a educação, em especial a educação pública, pois pode ser o único recurso físico que professor e estudantes terão. O que se

discute é seu papel como currículo oficial e como está alinhado à BNCC há um controle curricular e um esvaziamento de conteúdos importantes à educação científica de outrora.

Nós, humanos somos animais e por isso estamos no estudo da *fofofauna*, contudo, nos quadros apresentam-se em separado para destaque e para que o leitor veja como é frequente não apenas nesta coleção de livro didático analisado.

A coleção de Ciências investigada foi: “Teláris – Ensino Fundamental – anos finais” (GEWANDSZNAJDER; PACCA,

2018), com quatro livros, cada um para ser usado em um ano de escolaridade do ensino fundamental anos finais (do sexto ao nono ano). As apresentações dos livros vão seguir em quadros, onde a primeira coluna é o capítulo, com seu número e nome. A segunda coluna se aborda a *fofofauna*, ou os humanos e, a terceira coluna as imagens dos seres vivos visualizados nos livros (englobando todos os Reinos de Seres Vivos). A partir disto segue a exposição dos quatro livros.

No quadro 02 apresenta-se a investigação da *fofofauna* no livro do sexto ano.

**Quadro 02.** *Fofofauna* no livro do sexto ano

Capítulo	Fofofauna?	Imagens
3 – Hidrosfera: água no planeta Terra	Sim	A foto de início do capítulo são pinguins-de-Adélia.
4 – A atmosfera e a biosfera	Sim	Na subseção “Biosfera”. Fotos com muriqui, gatos, onça-pintada, capivara, borboleta, teia alimentar, humanos.
7 – Os níveis de organização dos seres vivos	Sim	Humanos, gato, macaco. Sistemas do corpo humano.
8 – O sistema nervoso	Não	Há apenas o sistema nervoso dos humanos.
9 – Integração do organismo com o ambiente	Sim	Humanos, suricatos, mosca.
10 – Interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso	Sim	Humanos, gafanhoto, cigarra, aves, besouro.

Livro com 13 capítulos, destes, cinco tem a presença da *fofofauna* e de exemplos com o corpo humano fragmentado, em pedaços. Dos 13 capítulos, cinco são sobre a unidade

temática Vida e Evolução. A seguir o sétimo ano. No quadro 03 apresenta-se a investigação da *fofofauna* no livro do sétimo ano.

**Quadro 03.** *Fofofauna* no livro do sétimo ano

Capítulo	Fofofauna?	Descrição
2 – A composição da atmosfera e suas alterações	Sim	Por meio de uma imagem do urso polar na abertura do capítulo. Peixe, cavalo, vaca, coelho.
3 – Ecossistemas terrestres	Sim	Cutia, perereca, cachorro, gato, onça-pintada, gato selvagem. Reino Animalia com a imagem de cada representada do filo. A classificação de Lineu é com felinos. Biomas brasileiros e sua fauna e flora. Biomas estrangeiros (tundra, taiga e floresta temperada) e sua fauna e flora.
5 – Condições de saúde	Não	Humanos.
6 – Doenças transmissíveis	Sim	Humanos, cavalo, mosquito, gato, cachorro, capivara, besouro, porco, caramujo.
7 – Máquinas simples	Não	Humanos.
8 – O calor e suas aplicações	Sim	Humanos, papagaio.
10 – Tecnologias e novos materiais	Não	Humanos.

Livro com 10 capítulos e a apresentação dos Reinos dos Seres Vivos e suas relações ecológicas no ecossistema. Com a presença de muitos seres vivos, mas prevalecem os humanos. Dos 10 capítulos, quatro são Vida e Evolução. A seguir o oitavo ano.

Obs.: Desde 2016, usa-se o termo Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). O termo Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) está em desuso.

**Quadro 04.** *Fofofauna* no livro do oitavo ano

Capítulo	Fofofauna?	Descrição
1 – Tipos de reprodução	Sim	Sagui, bactérias, fungo, planária, hidra, batata, cachorro, cervos, pavão, albatroz, anfíbios, coral, besouros, tartarugas, aves, vaca, borboleta, musgos, samambaia, pinheiro, planta com flor, minhocas.
4 – Doenças sexualmente transmissíveis	Não	Organismos que causam as Infecções sexualmente transmissíveis aos humanos, como: vírus, bactérias e fungos.
6 – O tempo e o clima	Não	Vegetação com visão utilitarista: o plantio para alimentação.

Livro com nove capítulos, sendo quatro sobre Vida e Evolução. Livro com ênfase nos humanos e na tecnologia que produzem e como podem usufruir em benefício próprio. A seguir o nono ano.

Livro com 12 capítulos, sendo quatro sobre Vida e Evolução. Livro com conteúdos divididos em vários tópicos.

**Quadro 05.** *Fofofauna* no livro do nono ano

Capítulo	Fofofauna?	Descrição
1 – Transmissão das características hereditárias	Sim	Humanos, ervilhas, porquinho-da-índia.
2 – A genética depois de Mendel	Não	Moscas, humanos, couve, algodão, ovelha, vaca.
3 – As primeiras ideias evolucionistas	Sim	Borboleta, anfíbio, minhoca, humanos, caracol, tamanduá, tatu, preguiça, ave, tartaruga, iguana, cacto, mostarda-selvagem, coruja.
4 – Evolução: da origem da vida às espécies atuais	Sim	Ligre, Mosca, insetos, esquilos, jumento, égua, mula, chacal, coiole, lobo, cachorro, humanos, chimpanzés.
5 – Biodiversidade e sustentabilidade	Sim	Vegetais, humanos, leão-marinho, castanha-do-pará, uva.

Nos quatro livros da coleção há a presença de figuras humanas. Há uma maior ênfase ao que seria a *fofofauna* no livro do sétimo ano<sup>2</sup>, mas nenhum se esquivou de apresentá-los e é possível identificar uma abordagem utilitarista aos seres vivos, impondo aos humanos um protagonismo.

Sabe-se que o componente curricular Ciências é uma disciplina de síntese, com algumas áreas bem marcadas, como: a Astronomia, a Biologia, a Física, a Geografia, a Geologia e a Química. Tradicionalmente e nos próprios currículos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, o estudo dos seres vivos é objeto de estudo da área Ciências Biológicas<sup>3</sup>, ou Biologia. No ensi-

<sup>2</sup> Para o leitor acompanhar o mencionado, há o Guia do Livro Didático, em especial no Anexo 01, há a apresentação da obra “Teláris”.

<sup>3</sup> Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – matriz curricular da UFRJ. Disponível

no fundamental anos finais, Ciências agrega outras áreas e o reino dos seres vivos precisa disputar lugar entre os inúmeros conteúdos que são apresentados, entre estes ganha espaço a *fofofauna*.

Há ênfase à *fofofauna*, inclusive nos exemplos, pode ser um artifício dos autores para tornar o ensino mais próximo dos estudantes. Ou também podem ter selecionado de propósito as imagens. A reflexão fica em aberto.

Se não for observado esta crítica na ênfase à *fofofauna* é provável que o ensino dos seres vivos se reduza ao que está no livro e a Cegueira botânica de fato ocorra de forma não intencional pelo docente, mas este pode ser manipulado a ter esta inclinação pela *fofofauna*, e ao Zoocentrismo e porque está no livro didático, está certo.

Bonafé; Rodriguez (2013) discutem o papel ainda hegemônico do livro didático. Para os autores “o livro didático foi pensado como o dispositivo escolar que concretiza o texto para a sua reprodução” (BONAFÉ; RODRIGUEZ, 2013, p. 209). A seleção dos conteúdos pelos autores dos livros didáticos também seguem as políticas dos grupos hegemônicos, no Brasil, atualmente é a BNCC (CÁSSIO; CATELLI-Jr., 2019). Assim, conforme os autores discutem a pouca amostragem dos demais seres vivos, é o resultado de escolhas conscientes de quem selecionou a abordagem dos conteúdos para os estudantes. O livro didático, mesmo com os recursos tecnológicos, ainda é o principal recurso de instrução e os professores tem uma dependência das coleções (BONAFÉ; RODRIGUEZ, 2013).

---

em: <https://www.siga.ufrj.br/sira/temas/zire/frameConsultas.jsp?mainPage=/repositorio-curriculo/0E2733C7-92A4-F79C-14A-6-14B5AAFEAD23.html>. Acesso em: 26 de mar. de 2021. E a matriz curricular do IF Goiano – Campus Ceres. Disponível em: [https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/CER/Docursos/Superior/Ciencias\\_Biologicas/Biologia\\_Matriz\\_2017.pdf](https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/CER/Docursos/Superior/Ciencias_Biologicas/Biologia_Matriz_2017.pdf). Acesso em: 26 de mar. de 2021. As duas matrizes curriculares demonstram o estudo dos seres vivos na formação inicial do futuro professor.

Com a BNCC vê-se que os livros didáticos tem pouca diversidade entre si (as doze coleções), pois para serem aprovados tiveram que provar que seguiam a BNCC, desta forma os professores ficam confinados a estes conteúdos, até pela questão das avaliações. Nesse ínterim a *fofofauna*, cresce por estar presente nos livros didáticos que os estudantes tem acesso, por estar presente nas mídias sociais, por serem atrativos aos humanos, até porque expressam emoções como os humanos.

Em contrapartida, os demais organismos que não estão atualmente na *fofofauna*, são abnegados. Entende-se que quem faz a *fofofauna* é o apelo das mídias, do comércio e de órgãos que os institui como sendo mais importantes que os demais e o livro didático colabora para esta “cegueira” aos demais seres vivos.

A Cegueira botânica infelizmente se faz presente e isto pode vir a impactar quando os indivíduos hoje estudantes forem adultos. Na BNCC a parte do estudo das plantas é negligenciada, pois é superficial e descontextualizada. Os organismos são apresentados na coleção, com cunhos utilitaristas ou causadores de algum estrago (doenças, como os fungos também são retratados). Assim, responde-se à pergunta deste estudo, a *fofofauna* apresenta-se como mais importante no ensino de Ciências, ao menos sua apresentação é maior na coleção vista.

Mesmo assim é ressaltado a importância do livro didático e do PNLD para a escola pública, deseja-se que sejam livros mais livres do controle curricular imposto pela BNCC e que os professores tenham este conhecimento na predileção a *fofofauna*. Que os docentes usem o livro com criticidade.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O componente curricular “Ciências” é uma disciplina de síntese, que reúne conteúdos das áreas Biologia, Geografia, Fís-

sica e Química, pelo menos. A *fofofauna* é um conteúdo da área das Ciências Biológicas (Biologia). Embora a disciplina Ciências tenha vários conteúdos para serem apresentados e apreendidos pelos estudantes, ela também dispõe de uma carga horária maior no segundo segmento do ensino fundamental, por isto não justifica seu apagamento de alguns seres vivos nas aulas, sua ausência nos livros.

O docente poderá dar maior ou menor ênfase ao estudo da *fofofauna* mediante a vários conflitos, entre eles: avaliações, avaliações externas, avaliações unificadas, formação inicial, formação continuada, se é um professor iniciante ou se é um professor com experiência. Possibilidades de ter aula de campo, de explorar outras paisagens, de sua experiência pessoal, entre outros. São muitas as variáveis para afirmar que há apenas o ensino dos mamíferos e das aves. Há de outros, mas dependem também das questões que os estudantes trazem. *Fofofauna* existe no currículo de Ciências, mas não é apenas este o conhecimento apresentado.

A coleção do livro investigado traz propostas na tentativa de contextualizar o ensino de Ciências, bem como atualizar os estudantes sobre diversos conteúdos, como a presença de “*boxes*” que intencionam a despertar a curiosidade dos estudantes, mas, como os demais livros didáticos, há o livro do professor e neste, há as orientações didáticas, ou seja, como o professor deve agir diante do conhecimento apresentado no livro. Serão as orientações didáticas contidas nos livros didáticos dos professores a formação docente sobre a BNCC? Ao que tudo indica, sim.

Uma lacuna que existe é a formação continuada, que precisa ser sem ônus e sem penalização para o docente. Por meio dela acredita-se que haja mais autonomia docente para ensinar de acordo com as demandas locais e não as uniformizadas que estão presentes na BNCC e concretizadas nas coleções didáticas do PNLD. Chama a atenção para os mestrados profissionais o de ensino de Ciências e o de ensino de Biologia.

Questiona-se se os professores tiveram formação sobre a BNCC? Um ponto de inflexão na educação. A BNCC conseguiu mexer com a formação inicial docente, com a BNC-Formação nº 02/2019 (BRASIL, 2019) e com o currículo escolar, a tal ponto de ser ela a observada quando se quer analisar currículo na escola. Todos os livros didáticos a seguem. Se não a seguissem, não teriam sido aprovadas no edital do MEC e a *fofofauna* está presente.

Este cenário é mudado com o investimento no e do docente em formação continuada, de preferência em instituições públicas, que o preparará para ‘enxergar’ o não visto: os seres vivos, os estudantes, suas demandas e suas carências, independentes do currículo formatado da BNCC que é um currículo hegemônico. Sugestiona-se investir nos docentes, seja na formação inicial, seja na formação continuada. E para isto as Instituições de Ensino Superior (IES) tem uma grande responsabilidade, principalmente as públicas, por manter e formar este professor-estudante e torná-lo crítico. As IES precisam também se internalizar pelo Brasil, na ausência delas, os professores buscam IES predatórias, a distância e com currículo apostilado, não muito diferente do que dita o livro didático. Necessário investir na educação pública em todos os níveis para a formação de docentes com autonomia, conhecimentos e respeito de seu contexto local.

## 5. REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Hugo J.C.C.; MELO, Eric V.; SÁ, Natália P.; FERREIRA, Cristiane, P.; MEIRELLES, Rosane M.S. Zocentrismo didático: análise quantitativa de gravuras em livros didáticos brasileiros de biociências do ensino médio. **Cadernos de Educação Básica**. v. 05, n. 05, p. 01-16, 2020. Disponível em: <https://www.cp2.g12.br/ojs/index.php/cadernos/article/view/3056/1905>. Acesso em: 21 de mar. de 2021.

BALAS, Benjamin; MOMSEN, Jennifer L. Attention “blinks” differently for plants and animals. **CBE- Life Sciences Education**. v. 13, n. 03, p. 437-443, 2014. Disponível em: <https://www.lifescied.org/doi/pdf/10.1187/cbe.14-05-0080>. Acesso em: 21 de mar. de 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. MEC: Brasília, 2018. 600p. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 21 de mar. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Guia Digital PNLD 2020 de Ciências**. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), Ministério da Educação. 178p. 2019. Disponível em: [https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2020/componente-curricular/pnld2020-ciencias](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2020/componente-curricular/pnld2020-ciencias). Acesso em: 27 de mar. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Diretriz Curricular Nacional para a formação inicial de professores para a educação básica. Ministério da Educação. Brasília, 01-20p, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 26 de mar. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Ministério do Turismo**. Em crescimento, turismo com pets vira tendência no Brasil e gera adaptação do mercado. Publicado em 18/02/2020. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/em-crescimentoc-turismo-com-pets-vira-tendencia-no-brasil-e-gera-adaptacao-do-mercado>. Acesso em: 04 de dez. de 2021.

BONAFÉ, Jaume; RODRÍGUES, Jesús R. O currículo e o livro didático: uma dialética sempre aberta. p. 209-225. *In*. SACRISTÁN, José G. (Org). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013, 541p.

CÁSSIO, Fernando; CATELLI Jr. Roberto (Orgs.). **Educação é a base? 23 educadores discutem a BNCC**. 1ª ed. São Paulo: Ação Educativa, 2019, 318p.

GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Teláris Ciências: ensino fundamental – anos finais**. 4 volumes. Editora Ática, 2018. Disponível em: <https://www.aticascipione.com.br/obras-e-solucoes/colecao/projeto-telaris/>. Acesso em: 04 de dez. de 2021.

HERSHEY, David, R. A historical perspective on problems in botany teaching. **The American Biology Teacher**. v. 58, n. 06, p.340-347, 1996. Disponível em: <https://online.ucpress.edu/abt/article/58/6/340/15560/A-Historical-Perspective-on-Problems-in-Botany>. Acesso em: 21 de mar. de 2021.

PEREIRA, Allan, D.; GARCIA, Diego, A.Z.; ORSI, Mário L. A “fofofauna” esconde perigos: mamíferos invasores no Brasil. **Re vista Bioika**. Ed. 4, dez. p.01-05, 2019. Disponível em: <https://revistabioika.org/pt/palavra-de-especialista/post?id=61>. Acesso em: 24 de mar. de 2021.

SALANTINO Antônio; BUCKERIDGE, Marcos. “Mas de que te serve saber botânica?”. **Estudos Avançados**. v. 30, n. 87, p. 177-196, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/z86xt6ksbQbZfnzy-FNnYwZH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 de mar. de 2021.

SESSA, Patrícia. BNCC e o ensino de Ciências no contexto da sala de aula. p. 235-251. *In* CÁSSIO, Fernando; CATELLI Jr. Roberto (Orgs.). **Educação é a base? 23 educadores discutem a BNCC**. 1ª ed. São Paulo: Ação Educativa, 2019, 318p.

**ANEXO 01** – A apresentação da coleção Teláris no Guia do PNLD de Ciências 2020. Disponível em: [https://pnld.nees.ufal.br/assets-pnld/guias/Guia\\_pnld\\_2020\\_pnld2020-ciencias.pdf](https://pnld.nees.ufal.br/assets-pnld/guias/Guia_pnld_2020_pnld2020-ciencias.pdf). Acesso em: 22 de mar. de 2021.

GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Teláris Ciências: ensino fundamental – anos finais**. 4 volumes. Editora Ática, 2018. Disponível em: <https://www.aticascipione.com.br/obras-e-solucoes/colecao/projeto-telaris/>. Acesso em: 04 de dez. de 2021.

# TELÁRIS CIÊNCIAS

**TÍTULO**

TELÁRIS CIÊNCIAS

**AUTORIA**

Fernando Gewandszajder  
Helena Pacca

**CÓDIGO DO LIVRO**

0307P20032

**EDITORIAL**

EDITORA ATICA S.A.

**TEMA(S)**

**CATEGORIA**

Ensino Fundamental - Anos Finais

**GÊNERO**

**TÍTULO DO VOLUME**

TELÁRIS CIÊNCIAS

**NÚMERO DE PÁGINAS**

1

**ANO DA EDIÇÃO**

2018

**NÚMERO DA EDIÇÃO**

3



OBRA COM RECURSO AUDIO VISUAL



OBRA COM MATERIAL DIGITAL



## Visão Geral

A obra está organizada em quatro volumes, cada um destinado a um ano específico da etapa final do Ensino Fundamental. Cada volume, do livro do estudante, por sua vez, está dividido em três unidades, contemplando as unidades temáticas presentes na Base Nacional Curricular Comum (BNCC), que são: Vida e Evolução, Matéria e Energia e Terra e Universo. Essas unidades se subdividem em capítulos, que variam em número, em cada unidade, ao longo da coleção. Um sumário de simples leitura e fácil identificação é fornecido ao estudante, para a pesquisa de qual temática ele pretende encontrar no volume estudado. Os inícios das unidades, geralmente, são feitos com imagens, textos ou figuras que retratam os temas dos capítulos que as compõem, e tem como objetivo chamar a atenção dos estudantes sobre as problemáticas que são tratadas naquele momento. Questões para aguçar a curiosidade dos estudantes também são abordadas neste momento inicial, o que são chamadas de questões de sensibilização. Elas são bem interessantes no sentido de provocar no estudante uma curiosidade para aprender aquele determinado conteúdo, e até mesmo, começar a quebrar os obstáculos epistemológicos dos discentes sobre os conteúdos em questão. Os capítulos, por sua vez, são formados por algumas seções, que são: a questão é; para saber mais; seções diversas, com informações atualizadas e contextualizadas sobre os temas que estão sendo trabalhados, glossário, informações complementares, atividades e oficinas de soluções. Em A QUESTÃO É, indagações são feitas aos estudantes sobre assuntos que serão trabalhados naquele capítulo, no âmbito de mobilizar os conhecimentos prévios dos discentes. Neste caso, o professor pode, a partir das respostas obtidas, usá-las como um ponto de partida para o início do conteúdo, ou até mesmo usá-las como problematização inicial. Conteúdos complementares são o foco da seção PARA SABER MAIS, o que tenta, como já sugere o nome, complementar e solidificar o que já foi abordado no capítulo. Ao longo dos capítulos aparecem, na forma de caixas de texto, as seções diversas, em que o estudante tem acesso a informações que fazem uma ligação do conteúdo estudado com outras áreas do conhecimento, aplicações do conhecimento científico ou com questões da atualidade. O glossário, por sua vez, auxilia o estudante na identificação e no entendimento de palavras que, por acaso, possam ser desconhecidas pelo estudante e que dificultariam a interpretação de gráficos, tabelas, imagens ou textos. Também vale ressaltar que existem, nas atividades ao final dos capítulos, exercícios que estimulam o uso do dicionário para a busca de termos desconhecidos, que aparecem em trechos de materiais científicos. Na parte das informações complementares, textos são apresentados aos estudantes no sentido de aumentar o leque de possibilidades de trabalho sobre a temática, pelo docente e, até mesmo, para que o mesmo estabeleça ligações com assuntos que já foram

trabalhados ou que ainda serão mencionados. De maneira geral, os conteúdos apresentados estão correlacionados a questões sobre direitos humanos, éticas e socioambientais, que promovem o exercício da cidadania com respeito, responsabilidade e autonomia, integrados às outras áreas do conhecimento. No término de cada capítulo um conjunto de atividades de diversos formatos são apresentados para os estudantes, para revisarem o conteúdo estudado e auxiliar o professor no processo de avaliação formativa. Esses exercícios aparecem como: questões discursivas, de interpretação de textos e, em alguns casos, atividades práticas com o uso de materiais de fácil acesso para o educador e com baixo custo para realização, entre outras. Inclusive, sem a necessidade, obrigatoriamente, da existência do laboratório de Ciências no ambiente escolar. Na apresentação do livro para o estudante, há uma seção denominada OFICINA DE SOLUÇÕES. Nesta seção o estudante, trabalhando em grupos, é convidado a propor soluções para situações e problemas do dia a dia, por meio do desenvolvimento, da aplicação e da análise de diferentes recursos tecnológicos. Cabe salientar, também, que seções como: NA TELA, MUNDO VIRTUAL, MINHA BIBLIOTECA e VÍDEO DISPONÍVEL, são complementos que aparecem ao longo dos livros da coleção no intuito de oportunizar aos estudantes desenvolver aprendizagens de forma mais lúdica ou consultando outras fontes de informação. No final do livro do estudante aparecem também: recordando alguns termos, leituras complementares sobre os temas estudados e listas de filmes sobre as temáticas abordadas. Além disso, sugestões de sites de Ciências e de Espaços para Visitas também são apresentadas. Já o Material do Professor Impresso está dividido em duas partes: orientações gerais e reprodução do Livro do Estudante com orientações específicas. Como pressupostos metodológicos, a obra corrobora com a ideia de que o trabalho dos conteúdos deve estabelecer relações com o cotidiano do educando, em que o educador apresente aos estudantes conceitos científicos que sejam significativos para a construção do conhecimento. Em O ENSINO DE CIÊNCIAS: IMPORTÂNCIA E OBJETIVOS, está presente a discussão sobre o papel desta temática na sociedade atual e a importância dos conteúdos científicos para a realização de leituras críticas. Trabalha também o fato de que os conhecimentos científicos são provisórios e tenta quebrar o paradigma do papel do cientista como sendo um ser provido de certas características especiais que o distanciam da sociedade e do estudante, principalmente. Nota-se portanto, o compromisso em apresentar a Ciência como um empreendimento humano e sócio histórico, e as relações com o ambiente, saúde e tecnologia, destacando o caráter coletivo da construção do conhecimento. Na seção A COLEÇÃO, são abordados os objetivos gerais da coleção: o trabalho com as competências e habilidades da BNCC, as Competências gerais da Educação Básica e as Competências específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental. No tópico seguinte, chamado de MATERIAL DIGITAL DO PROFESSOR, há uma explicação

sucinta sobre este conteúdo para que o docente se familiarize com mais essa funcionalidade disponível para o seu trabalho. Neste caso, o Material Digital é formado por: orientações gerais para o ano letivo; orientações para a gestão da sala de aula; planos de desenvolvimento; sequências didáticas; proposta de acompanhamento da aprendizagem; material audiovisual e proposta de projetos integradores para o trabalho com os diferentes componentes curriculares, em uma perspectiva interdisciplinar. UMA PALAVRA A MAIS COM O PROFESSOR é uma seção que aborda os seguintes tópicos, que auxiliam no processo formativo do educador: o livro didático e outros recursos, estratégias de utilização do livro didático, a organização dos volumes (para cada ano da etapa da educação básica em questão, há um quadro resumo com as respectivas unidades que são trabalhadas no livro do estudante, juntamente com as unidades temáticas, os nomes dos capítulos e os objetos de conhecimento da BNCC), as habilidades e as competências da BNCC na coleção (também são apresentados quadros explicativos, por ano do ensino fundamental, em que o professor terá uma visão ampla das habilidades da BNCC trabalhadas em cada capítulo do livro do estudante), seções do Livro do Estudante e a avaliação. Na parte Sugestão de leitura para o professor, há uma descrição de diversos materiais que os docentes podem pesquisar para ter acesso a determinados conteúdos para a sua formação e para a sua prática docente. O item orientações gerais é específico para cada ano da etapa da educação básica na qual a coleção é destinada. Há uma sugestão dos capítulos e dos conteúdos que o docente pode trabalhar em cada bimestre (divisão feita pelos responsáveis pela obra). Aparece também uma outra seção específica, por ano do ensino fundamental, denominada de sugestões de leitura, em que são listados, para cada unidade, materiais de leitura para o professor. A reprodução do livro do estudante, com orientações específicas elaborada em formato de U, facilita a visualização do conteúdo do Livro do Estudante e as orientações didáticas para os professores. Para cada unidade, o livro aborda os objetivos, os principais conceitos trabalhados na unidade, principais competências gerais da BNCC abordadas, principais competências específicas da BNCC e as orientações didáticas.

## Descrição

Cada um dos quatro volumes do livro do estudante possui 256 páginas, e são acompanhados dos respectivos Manuais do Professor, Impressos e Digitais, além do Material Audiovisual, que integra o Manual Digital do Professor.

**No livro do estudante do sexto ano, temos as seguintes unidades:**

Unidade 1 - O planeta Terra

Unidade 2 - Vida: interação com o ambiente

Unidade 3 - A matéria e suas transformações

O livro do sétimo ano, por sua vez, é apresentado ao estudante com as seguintes unidades:

Unidade 1 - Terra: Os movimentos da crosta e a atmosfera

Unidade 2 - Ecossistemas, impactos ambientais e condições de saúde

Unidade 3 - Máquinas, calor e novas tecnologias

Já no material do estudante do oitavo ano, as unidades que o formam são os seguintes:

Unidade 1 - Reprodução

Unidade 2 - A Terra e o clima

Unidade 3 - Eletricidade e fontes de energia

Por fim, o livro do estudante do nono ano está assim organizado, com relação às suas unidades:

Unidade 1 - Genética, evolução e biodiversidade

Unidade 2 - Transformações da matéria e radiações

Unidade 3 - Galáxias, estrelas e o Sistema Solar

O Manual do Professor está organizado em duas partes: a primeira refere-se às orientações gerais, comum a todos os volumes, e a segunda, às orientações específicas de cada ano. Este, por sua vez, está organizado em quatro volumes, todos com 292 páginas, um para cada ano da etapa final do ensino fundamental. O material traz orientações gerais para o docente (pressupostos teóricos-metodológicos da coleção, O ensino de Ciências: importância e objetivos, A coleção (Os objetivos gerais da coleção: o trabalho com as competências e habilidades da BNCC - Competências gerais da Educação Básica e Competências específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental), Material Digital do Professor, Uma palavra a mais com o professor (O livro didático e outros recursos - Estratégias de utilização do livro didático, A organização dos volumes, As habilidades e as competências da BNCC na coleção, Seções do Livro do Estudante e A avaliação), Sugestões de leitura para o professor (Revistas brasileiras que tratam do ensino de Ciências, Interdisciplinaridade, Processo ensino e aprendizagem em geral, Aprendizagem significativa, Ensino de Ciências, Metodologia, História e Filosofia da ciência), Orientações gerais para o ano no qual o livro é destinado e sugestões de leitura relacionadas aos temas daquele ano em específico. O Manual do Professor Digital, que poderá contribuir para ampliar as estratégias didáticas e os recursos sugeridos para o professor complementar suas aulas, está organizado também em quatro volumes, um para cada um dos anos finais do ensino fundamental, com divisão bimestral. Os números de páginas por livro são os

# APPLIQUE-SE: PROBLEMATIZAÇÃO E QUESTIONAMENTOS À DOCÊNCIA E AO ENSINO DE BIOCÊNCIAS

LEAL, Cristianni Antunes<sup>1</sup>

## RESUMO

A pandemia da ‘Covid-19’ e seu agravamento no início de 2021 impôs rupturas ao processo de ensino e aprendizagem. Com o novo coronavírus e suas variantes, modalidades de ensino alternativas se fizeram necessárias por meio das plataformas digitais, resultando no ensino remoto. Na Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro, duas plataformas foram/são usadas: o *Google sala de aula* e o aplicativo *Applique-se* sob o argumento de diminuir a lacuna do ano escolar de 2020 quando iniciou o ensino remoto. Há críticas a este ensino, ao uso das plataformas e às políticas públicas impostas à educação básica, bem como o currículo presente no *Applique-se*. Com este contexto, o objetivo deste estudo é descrever os conteúdos das disciplinas Ciências e Biologia (Biociências) que estão no *Applique-se* no primeiro e segundo bimestre e questiona se os docentes tem autonomia diante das plataformas digitais. Para alcançar das provocações, este artigo é do tipo relato de experiência na rede estadual de educação e no aplicativo onde os dados coletados foram vistos pela ótica da leitura flutuante. Os resultados demonstram a continuidade de um ensino excludente aos estudantes da escola pública, centralização curricular, conteúdos fragmentados e um papel secundário ao professor regente.

**Palavras-chave:** Aplicativo de ensino. Currículo. Educação básica. Educação pública. Ensino remoto no Rio de Janeiro.

## 1. INTRODUÇÃO

A pandemia do novo coronavírus e suas variantes ainda causam muitos problemas, como: milhares de mortes, pessoas com sequelas, o aumento da violência, feminicídio, desemprego e uma privação do ensino e aprendizagem na educação, e de forma mais incisiva, na educação básica pública, entre outros. O novo coronavírus foi observado inicialmente em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan,

1 Docente de Ciências e Biologia na Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ). E-mail: caleal1@gmail.com

no país China e é chamado cientificamente de SARS-CoV-2 que criou a pandemia da ‘Covid-19’, declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 11 de março de 2020. Com a declaração da pandemia, muitas Secretarias de Educação iniciaram o ensino remoto emergencial (ERE).

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) estão sendo usadas para o ensino remoto na pandemia da ‘Covid-19’. “Evidenciou-se a necessidade praticamente imediata da utilização das TDIC como a possibilidade da manutenção das aulas, ainda que de forma remota” (BRANCO; ADRIANO; ZANATTA, 2020, p. 330). As TDIC encontraram uma lacuna onde puderam se desenvolver. Todavia o estado do Rio de Janeiro publicou em Diário Oficial do Estado a suspensão das aulas presenciais no dia 13 de março de 2020. As férias do meio do ano foram antecipadas e após o período, reiniciou emergencialmente de forma remota com as TDIC.

A Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ) que atua a partir do sexto ano do ensino fundamental (EF) até o ensino médio (EM), iniciou o seu processo de ensino por meio da plataforma digital *Google Sala de aula*, mas sem disponibilizar formação prévia e nem recursos para a comunidade escolar (estudantes, professores, gestores). Assim, o ano letivo de 2020 foi um ano com muitos excluídos nesta rede de ensino.

Com a permanência e agravamento da pandemia em 2021 (crise do oxigênio em Manaus/AM no mês de janeiro de 2021 e novas variantes), a SEEDUC-RJ criou um aplicativo para o ano letivo, nomeado de *Applique-se*<sup>1</sup> e permanece com o *Google Sala de aula* (ou *Google Classroom*). No aplicativo os estudantes já têm as Orientações de Estudos (OEs) com os conteúdos que serão/foram lecionados, inclusive com as ati-

vidades. O aplicativo pode ser baixado nos *smartphones* e para isso consome dados (internet), após, pode-se usar de forma *off-line*, ou usado pelo navegador quando estiver no computador – esta é/foi a alegação da SEEDUC-RJ. Os estudantes que declararam não ter dispositivo para o ensino remoto podem ir à unidade escolar e retirar suas OEs impressas para acompanharem os estudos. Os professores da SEEDUC-RJ permanecem de forma remota, mas não podem/puderam ir além do que já foi elencado como conteúdo no *Applique-se* e permanecem sem formação e auxílio financeiro para compra de dispositivos.

Adrião e Domiciano (2020) discutem em seu trabalho a precarização do trabalho docente em tempos de pandemia, o impacto desse uso com os próprios dispositivos dos educadores, bem como o lucro que as plataformas digitais tiveram, e tem tido, com o ensino remoto, que não é gratuito. O *Applique-se* foi elaborado como uma plataforma digital, ficando como questionamento quem selecionou os conteúdos, uma vez que estes são os mesmos para 92 municípios (aproximadamente 730 mil estudantes em 1.230 escolas/colégios), sem considerar o contexto de cada localidade?

A autora Buchweitz (2021) faz em seu trabalho um balanço da educação básica antes da pandemia e durante a pandemia onde mudanças se fizeram necessárias, mas com olhar no professor. A autora afirma que a mudança do ambiente de trabalho para a casa do docente exigiu mudanças radicais e também gerou estresse. O ensino e aprendizagem remoto exige mais atenção dos professores. Seu relato prossegue:

[...] pode-se pensar a realidade dos professores agora como um movimento de responsabilizar uma categoria de profissionais para modificar radicalmente todo um modo de intermediar conhecimento e de se tornar um sujeito que não era conhecido de si mesmo. Fica o questionamento de o quanto isso interfere na relação deles com seu trabalho e no modo como dão conta das demandas que ora se apresentam.[...]

1 ‘Applique-se’ o aplicativo para o ano letivo de 2021. Disponível em: <https://apliqueweb.ip.tv/>. Acesso em: 23 de mar. de 2021.

os professores brasileiros lidam com inúmeras questões, desde a desvalorização salarial, passando por escolas com infraestrutura precária, até a condição de, muitas vezes, *não serem ouvidos ou perguntados sobre o que pode/poderia ser feito em determinadas situações* (BUCHWEITZ, 2021, p. 05 – grifo da autora).

Uma das situações em que não foi ouvido foi no uso das plataformas digitais desconsiderando a realidade dos estudantes e dos professores, além do currículo prescritivo apresentado (GOODSON, 2007; GOODSON, 2018).

Süssekind (2019) em seu trabalho, embora aborde a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio (NEM), colabora para este estudo ao discutir que políticas públicas estão sendo aprovadas e executadas sem conhecimento dos docentes e que os professores estão como mediadores de conteúdos já selecionados, tendo como primeiro passo a demonização dos docentes perante a sociedade, que os acusa de defasados e incompetentes.

Para os autores Dourado e Siqueira, “o contexto da crise pandêmica foi pano de fundo para a implementação da BNCC” (2021, p. 844) que a normalizou na educação básica, para a comunidade escolar. O professor na crise sanitária aprendeu fazendo e avaliou o que aplicou, sendo reduzido a uma lógica pragmática e sem crítica ao seu fazer pedagógico, nem ao que lhe é/era imposto, pois o distanciamento social imposto pela pandemia permitiu tal cenário.

No *Applique-se* não se sabe quem selecionou os conteúdos e nem qual o critério para a inserção de um em detrimento a outro. Os conteúdos estão de acordo com a BNCC. E cabe um questionamento: será a BNCC o novo currículo a ser seguido e os professores automatizados em aplicá-los sem formação para isso? Cássio e Catelli Jr. (2019) afirmam em seu trabalho que a BNCC é uma política de centralização, esvaziamento do currículo e controle curricular da classe hegemônica, mas não é o currículo. E que

já está em prática, principalmente com a aprovação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) do ensino fundamental para o ano letivo de 2020 e o PNLD para o NEM, nomeado de *objeto 2* – livro do componente curricular, com previsão de chegada às escolas em 2022.

Diante do panorama apresentado (pandemia, ensino remoto, plataformas digitais, SEEDUC-RJ, mediação dos conteúdos, docentes), este estudo tem como objetivo descrever os conteúdos das disciplinas Ciências e Biologia (Biociências) que estão no *Applique-se* no primeiro e segundo bimestre e traz como questionamento se os docentes tem autonomia diante das plataformas digitais?

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa no *Applique-se*, do tipo relato de experiência, por ser a autora deste estudo docente da rede de ensino. A pesquisa tem abordagem qualitativa no aplicativo, por se tratar de um recurso oficial da própria SEEDUC-RJ. A amostragem foram os conteúdos de Ciências e Biologia (Biociências) do primeiro e segundo bimestre de 2021 conforme apresentado no aplicativo da Rede de Estado de Educação do Rio de Janeiro. A análise de dados foi realizada por meio da leitura flutuante nos referidos conteúdos do aplicativo até o dia 26 de março de 2021 e problematizados com autores.

A seguir a apresentação dos resultados e discussão.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aplicativo *Applique-se* (e outras estratégias) foi desenvolvido perante o vácuo deixado pelo próprio Ministério da Educação que não se posicionou oficial-

mente sobre o ensino remoto emergencial. Desta forma, cada unidade federativa com suas Secretarias de Educação fizeram suas próprias escolhas e ações (DOURADO; SIQUEIRA, 2020). O Estado do Rio de Janeiro escolheu dois recursos em 2021: o *Applique-se*, onde encontram-se os conteúdos e o currículo, e, a plataforma digital *Google Sala de aula* como instrumento de trocas de informações e diálogo com os estudantes. O uso do *Google Sala de aula* exige a internet para seu uso e é o recurso usado pelos estudantes para tirarem dúvidas, se comunicarem com os professores. Já o *Applique-se* não carrega alguns arquivos, como o de áudio. O *chat* que estaria no aplicativo até a data mencionada não tinha sido ativado.

Desse modo a pandemia revelou como é precária a internet no Brasil, bem como a questão de sua acessibilidade. Considerando mais de cinco mil municípios a internet é de péssima qualidade e com preço elevado, além da questão da cobertura que é fragmentada. Mesmo que os indivíduos tenham condições de manter, não há segurança em sua estabilidade. Na escola pública e para seus estudantes a precariedade se acentuou ainda mais; um abismo entre os que têm acesso ao ensino remoto e os que não têm, infelizmente. De acordo com Branco, Adriano e Zanatta:

É importante destacar que embora os avanços tecnológicos venham ocorrendo de forma exponencial, sobretudo nas últimas décadas, esses recursos nem sempre chegam, ou estão disponíveis para todas as classes sociais ou indivíduos. *A internet, por exemplo, um recurso básico e essencial em um mundo cada vez mais digital, não está presente em todos os domicílios brasileiros, o que também provoca influências na educação* (BRANCO; ADRIANO; ZANATTA, 2020, p. 330 – grifo da autora).

O papel do professor, no ano letivo de 2021, com o *Applique-se* é o de mediador do conteúdo, pois não foram os responsáveis pela seleção dos conteúdos que estão nas

Orientações de Estudos (entende-se por apostilas). São tutores. Com isso, foi retirada a autonomia docente por meio do aplicativo. Não houve consulta aos professores da rede SEEDUC-RJ para a elaboração deste material e escolha dos conteúdos, que seguem a BNCC. O aplicativo já veio pronto, com o currículo a ser seguido, sem a gestão democrática, desconsiderando as demandas locais e sem debates com a comunidade escolar. O *Applique-se* foi apresentado aos docentes no início de março de 2021, pronto para ser usado.

No ano letivo de 2020 (o ano da implementação do ERE) os professores da SEEDUC-RJ elaboraram seus materiais para disponibilizar aos estudantes, por volta de setembro de 2020, desta forma respeitou-se a relação professores e estudantes, bem como os contextos de cada unidade escolar. Este material foi impresso para os estudantes que não tinham acesso à plataforma digital *Google sala de aula*. Em 2021, houve a mudança com a apresentação e execução do *Applique-se* e a transferência furtiva da docência para a tutoria, mesmo que velada.

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – a LDBEN 96 (BRASIL, 1996) em seu Art. 3º estabelece que o ensino será ministrado com base em: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; VII - valorização do profissional da educação escolar; VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino (BRASIL, 1996). Princípios que foram esquecidos no ensino remoto, no *Applique-se* e no papel secundário imposto aos professores.

A autonomia docente em tempos de pandemia foi problematizada no trabalho de Dourado e Siqueira (2020). A autonomia foi retirada e ancorada no discurso de incompetência dos professores para o ERE. “O trabalho do professor também é recobrado no contexto da pandemia. Há, nesse

cenário, um discurso da incompetência, do fracasso, da individualização e, paradoxalmente, da responsabilização do professor” (DOURADO; SIQUEIRA, 2020, p. 845).

Com o discurso da inaptidão docente em assumir o ensino remoto, as plataformas digitais, produtos comercializados e gerais foram implementados e, com um discurso salvacionista questionam o que seriam dos estudantes se dependessem apenas do ensino dos seus professores sem o uso das TDI-Cs. As Secretarias de Educação literalmente compraram estas TDICs, como o *Google sala de aula* e o *Applique-se*, e demonizaram seus docentes.

No contexto da SEEDUC-RJ com as atuais plataformas digitais, esta deixou um período para recuperação dos estudantes, então se o estudante é/foi do sexto ano do ensino fundamental em 2021, ele primeiro estudou o conteúdo do quinto ano do ensino fundamental, ou seja, estudou primeiro as OEs do quinto ano. Os estudantes do sétimo ano do ensino fundamental em 2021, estudaram primeiro o conteúdo do *Applique-se* referido ao sexto ano, e assim sucessivamente para todas as turmas. A SEEDUC-RJ esperou recuperar os estudantes com esta proposta. Estiveram no aplicativo as OE 1 e 2 em 26 de março de 2021, bem como *podcasts* que nem sempre foram compatíveis com as aulas e vídeo aulas que professores da rede gravaram. Para acessar, os estudantes precisam utilizar um *e-mail* criado pela Rede com o número de sua matrícula e assim não consome internet, de acordo com a SEEDUC-RJ.

Sobre o ensino das disciplinas curriculares Ciências e Biologia – as *Biociências*; na SEEDUC-RJ os professores que lecionam Ciências tem a mesma formação inicial dos professores de Biologia e no momento do concurso público podem escolher se querem prestar o concurso para Ciências ou para Biologia, as provas são diferentes. Uma vez como servidor da SEEDUC-RJ podem migrar e miscigenar com Ciências no ensino fundamental e Biologia no ensino médio. Tanto que o currículo de Ciências e Biolo-

gia é/era um único documento no “currículo mínimo” de 2012, esperando sua extinção com a BNCC.

Acerca do ensino de Ciências e Biologia são disciplinas com tradição no currículo escolar, possibilitando os estudantes a ampliarem seus conhecimentos do mundo científico. Em um momento em que as notícias falsas se propagam, ter o conhecimento científico é importante para a independência dos cidadãos, para suas tomadas de decisões, e aquisição da linguagem científica (BORGES; LIMA, 2007; KRASILCHIK; MARANDINO, 2007; DELIZOICOV; ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2009; KRASILCHIK, 2011; SANTOS; ANGELO; SILVA, 2020). O conhecimento científico está sempre se modificando a cada nova descoberta e as Biociências estão sempre em debate na sociedade.

No quadro 01 há os conteúdos que podem ser de Ciências do ensino fundamental anos finais (do 6º ano ao 9º ano) e de Biologia no ensino médio (da 1ª série a 3ª série) – as “Biociências”. Ambas do primeiro bimestre, uma OE que foi aplicada em março e a segunda em abril de 2021 – o bimestre de recuperação. A primeira coluna é a série escolar e a segunda os conteúdos das OEs 1 e 2.

Com a crise sanitária e suspensão das aulas, o *home office* tornou-se uma realidade, e houve o momento ideal para a abnegação dos docentes perante a sociedade, já que os regentes tiveram que usar o currículo imposto. “Os professores tiveram que, além de dominar novas estratégias de ensino e novas tecnologias, *fazer uso também de um currículo que se forjou ‘necessário’ devido ao contexto pandêmico*” (DOURADO; SIQUEIRA, 2020, p. 847 – grifo da autora). Esse “currículo necessário”, é o que se vê no *Applique-se* com uma padronização pedagógica realizada em um estado com 92 municípios, com escolas urbanas e rurais, com vários participantes, como os privados de liberdade e os indígenas. Todos com o mesmo currículo, todos com o mesmo conteúdo, todos na dependência das OEs.

**Quadro 01.** Conteúdos de Ciências e Biologia do 1º e 2º bimestre do *Applique-se*

Série escolar	Conteúdos (descrevendo as OEs da série anterior)	
	OE1 (1º bimestre)	OE2 (1º bimestre)
6º EF <sup>1</sup> Ciências	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A importância dos alimentos;</li> <li>- Por que algumas aves voam em bando formando um V?</li> <li>- Atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O que é coronavírus?</li> <li>- Atividades</li> <li>- De olho na ciência: microrganismo</li> <li>- Atividades</li> <li>- Xô coronavírus</li> <li>- Atividades</li> <li>- Água</li> <li>- Atividades</li> </ul>
7º EF Ciências	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de misturas</li> <li>- Como é possível diferenciar uma substância de uma mistura</li> <li>- Preparando misturas caseiras</li> <li>- Sistemas homogêneos e heterogêneos</li> <li>- Atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformações da matéria</li> <li>- Transformações químicas</li> <li>- Tipos de transformações</li> <li>- Experimentos</li> <li>- Atividades</li> </ul>
8º EF Ciências	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O ar e sua composição</li> <li>- Efeito estufa</li> <li>- Mudanças climáticas</li> <li>- Camada de ozônio</li> <li>- Fenômenos naturais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura</li> <li>- Calor</li> <li>- Sistema térmico</li> <li>- Máquinas térmicas e situações cotidianas</li> <li>- Atividades</li> </ul>
9º EF Ciências	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases da Lua</li> <li>- Rotação e Translação</li> <li>- Solstícios e Equinócios</li> <li>- Fusos horários</li> <li>- Atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuito elétrico</li> <li>- Elementos de um circuito elétrico</li> <li>- Bioeletricidade</li> <li>- Fontes de energia</li> <li>- Atividades</li> </ul>
1ª EM <sup>2</sup> Biologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O Sol</li> <li>- Sistema Solar</li> <li>- A influência dos astros na humanidade</li> <li>- Vida fora do planeta</li> <li>- Atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estados físicos da matéria</li> <li>- Mudanças de estados físicos</li> <li>- Lei de Lavoisier</li> <li>- Lei de Proust</li> <li>- Atividades</li> </ul>
2ª EM Biologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como será que tudo começou?</li> <li>- Momento pipoca: Documentário sobre a origem da vida</li> <li>- Debruçando sobre a Origem da Vida na Terra</li> <li>- Célula: a menor unidade viva</li> <li>- Atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entendendo a hereditariedade e a biodiversidade</li> <li>- Momento pipoca: Mitose e Meiose</li> <li>- O núcleo celular e o DNA</li> <li>- Síntese de proteína</li> <li>- Atividades</li> </ul>
3ª EM Biologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energia: moeda da vida</li> <li>- Consumindo nutrientes: respiração aeróbica</li> <li>- Consumindo nutrientes: respiração anaeróbica e fermentação</li> <li>- Fotossíntese e Quimiossíntese</li> <li>- Atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos e eixos anatômicos</li> <li>- Origem da diferenciação celular: embriologia</li> <li>- Diversidade de células e seus tecidos</li> <li>- Relação dos animais com o ambiente</li> <li>- Atividades</li> </ul>
Série especial <sup>3</sup> - 3º ano Biologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biosfera</li> <li>- Ciclos biogeoquímicos</li> <li>- Momento pipoca: documentário sobre os rios voadores</li> <li>- A interferência do homem nos ciclos biogeoquímicos</li> <li>- Exercícios de fixação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Um planeta que se alimenta de Sol</li> <li>- Energia nos ecossistemas</li> <li>- Magnificação trófica</li> <li>- Relações entre os seres vivos</li> <li>- Exercícios de fixação</li> </ul>

Fonte: 'Applique-se' de Ciências e Biologia.

1 Por ser de recuperação é uma OE integrada a do quinto ano. Não existe a disciplina 'Ciências', onde percebe-se áreas de sobreposição com Geografia. Foram nomeadas como de Ciências pela autora deste estudo.

2 Conteúdos que foram divididos entre Biologia, Física e Química, pois foi a recuperação do 9º ano do EF.

3 A SEEDUC-RJ permitiu que estudantes que se sentiram prejudicados no ano letivo de 2020, retornassem aos colégios, via ensino remoto, para estudarem, mesmo que já formados em 2021.

Há experimentos nas OEs de Ciências e Biologia, considerando que é um ensino remoto, os experimentos tornam-se um complicador para os estudantes, além do material exigido para sua realização que foge da realidade econômica de muitas famílias. Há também sugestões de filmes e documentários, que consomem internet.

O aplicativo não é estável, embora seja defendido o não uso da internet, há vários *links* de pesquisa, o que se opõem a sua produção e uso, o aplicativo não é parcimonioso, exige sim, internet e há custo para o estudante na pandemia. Bittencourt afirma a questão extenuante que é a pandemia:

A grande crise pandêmica da COVID-19 abalou todas as estruturas de nossa frágil constituição social, ampliando ainda mais suas contradições. Novas formas de exploração laboral se intensificaram, assim como o aumento das desigualdades sociais que já eram bastante prementes na dita 'vida normal' de outrora (BITTENCOURT, 2021, p. 166).

O ensino remoto é cansativo para docentes e estudantes, e tornou-se um desafio com o novo coronavírus e suas variantes. A SEEDUC-RJ tomou sua decisão na ausência de diretrizes orientadoras para o ensino remoto emergencial e antecipou, o provável Novo Ensino Médio (BRASIL, 2017) com as aulas *online*, mas também no ensino fundamental. Contudo, vê-se que mesmo ainda no início do ano letivo de 2021, ainda é um ensino excludente, pois são duas as plataformas digitais. No *Applique-se*, por meio das OEs os estudantes já tem os conteúdos, que são superficiais e que seguem a BNCC (BRASIL, 2018).

Em uma rede com muitos docentes servidores (aproximadamente 40 mil), é de se estranhar que não houveram chamadas para a confecção e seleção do material que está no *Applique-se*. Vê-se equívocos, *podcasts* fora da ordem com o conteúdo e inclusive com erros conceituais. Faltou revisão, conhecimento e também um descaso da própria SEEDUC-RJ em pensar que ao lançar

as OEs os professores não teriam críticas ao material fornecido e imposto. É negligenciar os saberes docentes dos servidores da SEEDUC-RJ.

Buchweitz (2021) nomeia esse descaso das Secretarias de Educação com os professores de desmonte da educação pública, ao terceirizar ou convocar aqueles que executariam o que desejam o setor privado. Tais ações destroem o magistério público.

Sobre o material percebe-se: a substituição da docência pelo aplicativo, pois vem em formato do que o estudante deve aprender, inclusive com o número sequencial das aulas, colocando o professor regente em um papel secundário, pois houve a orientação para não ir além do que está nas OEs, logo é um papel de mediador, tutor do conhecimento (e por que não, descartável?). Há a ausência de conteúdos considerados importantes para o ensino de Biociências, como: Reino dos Seres vivos, botânica, biomas brasileiros, entre outros. Mesmo sendo considerado uma recuperação; qual foi o peso para tomarem (quem elaborou as OEs) estas decisões de seleção de conteúdos? Quais foram os critérios de inclusão e exclusão dos conteúdos? Não há respostas oficiais, mas sabe-se que ninguém é neutro, a BNCC é hegemônica e foi o currículo seguido nas OEs (CASSIO; CATELLI-JR., 2019).

As avaliações dos estudantes foram em cima das OEs então, é mais uma restrição do docente a estes conteúdos. No quadro 01, na última série há um deslize quando escrevem "exercícios de fixação", um termo bem tecnicista, como as OEs, de fato, são.

O *Applique-se* apresenta em seu currículo os conteúdos de Ciências e Biologia que estão na BNCC, mas de forma muito superficial e não contempla conteúdos importantes para as disciplinas mencionadas, mesmo quando se vê a série anterior. Portanto, e respondendo o questionamento deste estudo, os professores não tem autonomia diante das plataformas digitais ofertadas pela SEEDUC-RJ. Neste contexto a docência tornou-se tutoria.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia exige dos estudantes pensamento crítico, tomadas de decisões, participação na sociedade, podendo ser uma futura profissão; por outro lado exige dos professores formação, planejamento, liberdade de escolher seus critérios, considerando as demandas locais de cada instituição de ensino, atualizações por meio de formações continuadas. São disciplinas importantes para os hoje estudantes.

A pandemia da ‘Covid-19’ alterou as relações humanas por conta do distanciamento social e a implementação do ensino remoto. Em 2020 com sua estreia de forma emergencial, muitas dúvidas surgiram, e, em 2021 com sua permanência as plataformas digitais viram neste modelo de ensino o lucro. Ao mesmo tempo, reformas que estavam sendo impostas, foram executadas sem o debate democrático, e sob a bandeira de ser emergencial, permanecem.

Os professores foram subjugados como incompetentes, defasados, sem imaginação, dificuldade de adaptação, entre outros sinônimos - demonizando-os, mas sem a sociedade debater sua formação, sua saúde (física e mental), se teve ou não apoio financeiro, seus dispositivos e mesmo a internet que possuem. Suas casas foram interpretadas como sala de aula, desrespeitando a privacidade (de professores e estudantes). Alvos de críticas, sem considerar seus contextos. Neste espaço as TDICs, ganharam espaço e público e se mantêm fortes no ensino remoto.

Embora com um discurso de ser um ensino mais democrático e emergencial com as plataformas, na verdade é uma maneira de obrigar o professor a apenas ensinar (mediar, tirar dúvidas) e o estudante a aprender apenas o que está nas OEs, amarrando-os em seu currículo.

É fato o prejuízo para os estudantes com mais de um ano sem frequentar a escola, que não é apenas para aprender disciplinas, mas é um espaço de convívio social, de debates

de ideias, de aquisição de capital cultural, de pedir ajuda, de alimentação, entre outras responsabilidades que a escola tem e que adquiriu com o tempo. Mas enquanto não ocorrer a vacinação e a ‘Covid-19’ sob controle, é o modelo de ensino que se tem/terá, com aulas síncronas e assíncronas, mas no Brasil com mais de 307 mil mortes (dados de 26 de março de 2021), negligenciou a educação, os professores, o controle no aumento de preço abusivo de tecnológicos, os estudantes, a violência a que estão expostos e ainda seu direito em ter um conteúdo de acordo com seu contexto e demanda. Tal cenário pode aumentar desigualdades.

A OMS ainda não aconselha a abertura das escolas no Brasil, pois embora já ocorra a vacinação (março de 2021), ainda é incipiente, e, em uma realidade com escolas públicas com aproximadamente 40 estudantes em cada sala de aula, sendo que este número pode aumentar diante da crise econômica que a pandemia determinou. O “pós-pandemia” trará novos desafios à escola, mas percebe-se com a pandemia a necessidade de conhecimentos científicos, seja por meio da importância do uso de equipamentos de proteção individual (como a máscara corretamente), da vacina, do distanciamento social, da higiene, de não existir tratamento precoce. A ciência é importante e se expressa com mais força diante de discursos negacionistas e notícias falsas. A escola, o professor, o estudante, as biociências, todos tem um papel fundamental na criação, circulação, aquisição e aplicação de conhecimentos.

Com este estudo não há o requerimento de retorno às aulas presenciais, tradicionais, comuns na escola pública, mas mudanças nas políticas públicas que beneficiem os professores que estão no ensino remoto, como a possibilidade de recursos tecnológicos para atender os estudantes, bem como o respeito pela comunidade local e suas necessidades, que o professor conhece. E consideração pelos estudantes que estão excluídos do ensino remoto. Enfim, a consulta à comunidade escolar.

Faltam políticas públicas educacionais para os estudantes da escola pública e nesta falta, as plataformas digitais cresceram e ganharam espaço. Como requerer um espaço em um possível retorno? É a SEEDUC-RJ que não é investigada em seus atos com mais de mil escolas sob sua responsabilidade, questiona-se se os estudantes não mereciam um material mais bem elaborado e os professores não deveriam ter sido consultados? Esta desordem é resultado de muitos erros, mas não é uma tentativa inocente de acertar, é impor seu currículo, seu papel social e permanecer com a exclusão.

Neste contexto aqui apresentado e analisado: os conteúdos de Biociências no *Applique-se*, vê-se a superficialidade e um retorno ao ensino tradicional acrítico, excludente e tecnicista, com os professores mediando conteúdos que não foram elaborados por eles. A autonomia docente está em uma situação tênue, de ataque. E fica como reflexão, em um possível retorno presencial, diante do apresentado neste estudo: teremos (professores) voz, força e apoio em um possível contra-ataque para reconquistar nossa autonomia docente?

## 5. REFERÊNCIAS

ADRIÃO, Theresa; DOMICIANO, Cassia A. Novas formas de privatização da gestão educacional no Brasil: as corporações e o uso das plataformas digitais. **Revista Retratos da Escola**. Brasília. v. 14, n. 30, p. 679-687, set./dez., 2020. Disponível em:

<http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1223/pdf>. Acesso em: 21 de mar. de 2021.

BITTENCOURT, Renato N. Ensino Remoto e extenuação docente. **Revista Espaço Acadêmico**. v. 20, n. 227, p. 165-175, mar./abr., 2021. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/57834>. Acesso em: 21 de mar. de 2021.

BORGES, Regina, M.R.; LIMA, Valdeez, M.R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 06, n. 01, p.165-175, 2007. Disponível em: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART10\\_Vol6\\_N1.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART10_Vol6_N1.pdf). Acesso em: 21 de mar. de 2021.

BRANCO, Emerson, P.; ADRIANO, Gisele; ZANATTA, Shalimar, C. Educação e TDIC: contextos e desafios das aulas remotas durante a pandemia da COVID-19. **Debates em Educação**. v. 12, número especial, p. 328-350, 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/10712/pdf>. Acesso em: 26 de mar. de 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 21 de mar. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Novo Ensino Médio. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/113415.htm). Acesso em: 21 de mar. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. MEC: Brasília, 2018. 600p. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 21 de mar. de 2021.

BUCHWEITZ, Marlise. Um olhar para o professor no processo de ensino e aprendizagem remoto. **Olhar de Professor**. v. 24, p.01-22, 26 mar. 2021. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/16185/209209214077>. Acesso em: 30 de mar. de 2021.

CÁSSIO, Fernando; CATELLI Jr. Roberto (Orgs.). **Educação é a base? 23 educadores discutem a BNCC**. 1ª ed. São Paulo: Ação Educativa, 2019, 318p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A.; PERNAMBUCO, Marta M. **En-**

**sino de Ciências: fundamentos e métodos.**  
3ª ed. São Paulo: Cortez, 2009, 366p.

DOURADO, Luiz, F.; SIQUEIRA, Romilson, M. Trabalho e formação de professores/as: retrocessos e perdas em tempos de pandemia. **Revista Retratos da Escola.** Brasília. v. 14, n. 30, set./dez., p.842-857, 2020. Disponível em:<http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/12111/pdf>. Acesso em: 26 de mar. de 2021.

GOODSON, Ivor F. Currículo, narrativa e o futuro social. Tradução: Eurize Caldas Pessanha e Marta Banducci Rahe. **Revista Brasileira de Educação.** v. 12, nº 35, p. 241-252, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FgNMHdw8NpyrqL-PpD4Sjmkq/?lang=pt&format=pdf> . Acesso em: 26 de nov. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Currículo: teoria e história.** Tradução: Atílio Brunnetta. 15ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018, 161p.

KRASILCHIK, Myriam.; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania.** 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2007, 87p.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia.** 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011, 200p.

SANTOS, LeidianyD.; ANGELO, José, A.C.; SILVA, Jemina, Q. Letramento científico na perspectiva biológica: um estudo sobre práticas docentes e educação cidadã. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias.** v. 19, n. 02, p.474-496, 2020. Disponível em:[http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen19/REEC\\_19\\_2\\_11\\_ex1707\\_341F.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen19/REEC_19_2_11_ex1707_341F.pdf). Acesso em: 21 de mar. de 2021.

SÜSSEKIND, Maria, L. A BNCC e o “novo” Ensino médio: reformas arrogantes, indolentes e malévolas. **Revista Retratos da Escola.** Brasília. v. 13, n. 25, jan./mai., p.91-107, 2019. Disponível em:<http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/980/pdf>. Acesso em: 21 de mar. de 2021.

**EIXO III**  
Comunicação Científica

# FORMAÇÃO DOCENTE EM CONTEXTOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DIANTE DA PANDEMIA DO CORONAVÍRUS

*ALVES, Suelma dos Reis Pereira<sup>1</sup>*

## RESUMO

Este artigo discute a formação docente em contextos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Pretende-se, a partir de uma investigação bibliográfica, apresentar o mapeamento realizado em produções científicas publicadas durante o ano de 2020, especificamente sobre o trabalho docente na pandemia, desafios e perspectivas. Para tanto, utiliza-se como ferramenta de busca o portal de periódicos da CAPES, no sentido de mapear os materiais, bem como contrasta-se todo o material coletado com referências importantes sobre trabalho docente em contextos de educação profissional para melhor elucidar o tema. Constata-se que a maior parte dos referenciais analisados elenca desafios e perspectivas para o trabalho docente diante da pandemia de Covid-19, bem como propõe metodologias e inovações para lidar com a questão aqui analisada.

**Palavras-chave:** Formação Docente. Educação Profissional e Tecnológica. Práticas educativas. Práticas Formativas.

## 1. INTRODUÇÃO

A partir do ano de 2008, após a criação dos Institutos Federais, houve uma demanda muito intensa de docentes para atuar na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Nesse contexto, eclode a temática da formação docente, devido à criação de cursos para a formação dos profissionais que atuam nos cursos de nível médio, formação inicial e continuada dos trabalhadores. Diante da conjuntura, emergiu a necessidade de formações pedagógicas para atuar nas disciplinas técnicas, o que também foi um fator que intensificou o processo.

Esse debate trouxe o discurso de que, quando se fala de formação do professor, é necessário superar a visão conteudista do pro-

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres E-mail: suelma.guarinos@hotmail.com

cesso. Para além da aquisição de novos conteúdos, a formação docente representa uma maior integração das reflexões do próprio professor sobre suas práticas pedagógicas e educativas. No conjunto de saberes é que se dá o processo formativo, numa interação e dialogia que podem aprofundar o entendimento político, social e cultural da prática docente em seus múltiplos aspectos.

Nesse sentido, o objetivo principal deste estudo é identificar as principais publicações sobre o trabalho docente realizadas durante o ano da pandemia do novo coronavírus. A partir de um recorte temporal do ano de 2020 encontrado no portal eduCAPES, delinea-se um estudo acerca de um período tão delicado para a educação brasileira.

De acordo com a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, quando o MEC determina a substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais enquanto durar a situação de pandemia de covid-19, passa-se a enxergar a necessidade evidente dos meios tecnológicos como internet, mídias digitais, celulares, smartphones, televisão, como fundamentais no processo de ensino e aprendizagem.

Os professores vivenciaram novas formas de ensinar, novas ferramentas de avaliação, e os estudantes entenderam que precisam de organização, dedicação e planejamento para aprender no mundo digital. A pandemia trouxe a velha discussão sobre a formação docente e a necessidade de contemplar pontos fundamentais na construção da aprendizagem dos professores, principalmente sobre o uso das tecnologias, das metodologias ativas e da ciência, cultura e trabalho, princípios essenciais para a formação humana integral em contextos de EPT.

Assim, faz-se essencial apresentar uma revisão de literatura que demonstre o estado da arte sobre o tema, bem como as articulações da produção científica neste âmbito. Não basta ver a extensão da literatura publicada, mas os sentidos teóricos das abordagens. Se a formação docente deve se dar em uma conjuntura de práxis educativa, cabe

a nós, professores e eternos pesquisadores, refletirmos sobre como têm sido articuladas na teoria reflexões sobre esse momento tão peculiar da educação brasileira, além de incorporarmos em nossas práticas instruções e inovações que já foram experimentadas em outros contextos e que foram eficientes. Reitero que o movimento não deseja uma transposição didática, uma mera cópia de metodologias, mas uma ação de inspiração, de intuição e de sensibilidade que deve passar as práticas docentes e seus saberes.

## 2. METODOLOGIA

As tecnologias digitais estão em toda parte e neste momento são as principais ferramentas de ensino unindo docente e discente. Elas estão permitindo a construção do conhecimento, ampliando as possibilidades de aprendizagem. A pandemia tem desafiado os professores, levando-os a se adaptar, estudar, formar e manter a proximidade com os estudantes e com a instituição de ensino, de forma remota, utilizando tecnologias digitais disponíveis voltadas aos processos de ensino e de aprendizagem.

O presente trabalho foi realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica. Para Gil (2002, p. 44), a pesquisa bibliográfica “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Para ele, toda pesquisa busca uma contribuição ou uma resposta ao problema proposto. Cervo e Bervian (1983, p. 55) escrevem que a pesquisa bibliográfica “explica um problema a partir de referenciais teóricos publicados em documentos”.

Por essas afirmações é possível inferir então que, quando o pesquisador se propõe a fazer uma pesquisa bibliográfica, está convicto de que deverá, com base na pesquisa, explicar ou apresentar um resultado para uma determinada situação, que será sua contribuição para a ciência ou área de atuação.

A presente revisão bibliográfica apresenta produções científicas publicadas durante o ano de 2020, especificamente sobre o trabalho docente na pandemia, os desafios e as perspectivas. As referências foram mapeadas no portal eduCAPES e contrastadas com referenciais clássicos que dissertam sobre o trabalho docente em contextos de Educação Profissional e Tecnológica. Ao abordar a formação docente, pesquisou-se em 2 livros, 1 artigo e a Lei de Criação dos IFs. Continuando os estudos, analisaram-se 3 artigos para desenvolver a metodologia de pesquisa. Para finalizar as discussões do presente artigo, estudou-se 1 portaria, averiguou-se 1 pesquisa do Instituto Península e 5 artigos discutindo a pandemia e a formação docente, pois eles correspondem ao foco da pesquisa, dialogando sobre as dificuldades e anseios dos professores nesse momento tão difícil para todos nós.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1. CONCEITUANDO A FORMAÇÃO DOCENTE NA EPT

No documento da SETEC/MEC intitulado “Políticas Públicas para a Educação

Profissional e Tecnológica” (2004), defende-se que “a formação de docentes da educação profissional e tecnológica deve ser implementada de forma que esteja envolvida com o fortalecimento do pensar crítico, criativo, com uso e entendimento da tecnologia comprometida com o social” (p. 50).

Nessa conjuntura, cabe conhecer os grupos de docentes elencados por Moura (2014). Esses são os sujeitos da EPT que estão imersos em toda a conjuntura de formação a ser evidenciada no artigo.

Diante da proposição acima, detecta-se uma contradição, visto que a formação universitária dos professores ainda é um enorme desafio para o Brasil. A grande dificuldade das universidades é o fato de o estudo das disciplinas ainda ser conteudista. Os cursos de licenciatura foram reproduzindo disciplinas, aprofundando feudos epistemológicos em que o futuro se vê imerso em um contexto educativo de reprodução de relações sociais capitalistas que aprofundam as dicotomias entre ensino e trabalho.

Na formação de professores, Moura (2008) elenca os seguintes aspectos como imprescindíveis na construção de saberes da

OS QUATRO GRUPOS DOS PROFISSIONAIS DA EPT

1º grupo	2º grupo	3º grupo	4º grupo
Os profissionais não graduados que atuam na EP.	Os bacharéis ou graduados em cursos superiores de tecnologia, mas não licenciados que atuam na EP.	Os licenciados em disciplinas da Educação Básica que atuam na EP.	Os que ainda vão se formar.
<b>Local de atuação</b>			
Esses professores atuam nas organizações privadas, incluindo o sistema “S” e nas ONGs.	A maioria desses profissionais trabalha nos Estados, municípios e na União. São engenheiros, arquitetos etc.	Esse grupo é formado pelos professores licenciados em Matemática, Letras, História etc.	Os futuros profissionais que ingressaram na formação superior da EPT.
<b>O que fazer para melhorar a formação docente?</b>			
É preciso lutar por uma melhor formação desses profissionais no sentido didático-político e pedagógico.	Possibilidades para solucionar a capacitação desses profissionais: cursos de licenciatura na área da EP e a pós-graduação, principalmente lato sensu. Estágios de prática docente são fundamentais.	É essencial que o docente tenha uma formação continuada, estabelecendo conexões entre as disciplinas e a formação específica profissional, integrando trabalho, ciência tecnologia e cultura.	Solução: oferta de licenciatura específica para a EP destinada aos alunos concluintes de cursos técnicos de nível médio, especialmente do EMI.

Fonte: Moura (2014, p. 82-90).

docência: questões didático-político pedagógicas, conhecimento sobre a função social da EPT, o papel do docente, as relações ensino-pesquisa e a discussão política.

É proposto que o docente que atua na EPT compreenda e estude as especificidades formativas para o contexto em que este profissional estiver inserido. A formação deve habilitar as pessoas para o exercício crítico das profissões, superando a dualidade histórica entre a formação básica e a profissional. A formação é a chave para a melhoria não apenas da educação, mas para diminuir as desigualdades sociais e históricas. Moura (2014, p. 9) alerta que

é fundamental que o professor se assuma como integrante da classe trabalhadora e, a partir desse referencial, estando munido da competência técnica em determinada área do conhecimento de forma relacional com as demais áreas, do saber ensinar e com o compromisso ético-político com a formação da classe trabalhadora, à qual e letem a consciência de pertencer, poderá efetivamente atuar em uma perspectiva contra-hegemônica. Ou dito de outra maneira, poderá contribuir para a formação de sujeitos emancipados e autônomos e, portanto, de trabalhadores que também possam ser dirigentes.

Assim, o profissional docente precisa ter a competência técnica, pedagógica e o compromisso ético para transformar sua prática educativa. Nesse horizonte, a perspectiva de formação

sugere superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. Trata-se de superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, escoimado dos conhecimentos que estão na sua gênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico-social. Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa

para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política (CIAVATTA, 2005, p. 85).

O professor deve atuar como um pesquisador, provocando no aluno a curiosidade e a busca de respostas a partir do seu próprio questionamento. O docente é um mediador, facilitador e articulador do conhecimento e não o dono do conhecimento. Na rede federal, geralmente os professores têm ótima formação acadêmica, boas condições de trabalho e uma carreira com plano de carreira. Nas outras esferas, não acontece o mesmo, as condições de trabalho são precárias, os contratos são temporários, a remuneração é baixa. Moura (2014, p. 98) destaca que:

Nessa direção, compreende-se que o núcleo da formação didático-político-pedagógica deve contemplar, dentre outros aspectos: as relações entre estado, sociedade, ciência, tecnologia, trabalho, cultura, ser humano e educação; políticas e história da educação brasileira e, mais especificamente, a da educação profissional; discussão relativa à função social da educação em geral, da EP e de cada instituição em particular; a relação entre trabalho e educação; relações entre currículo, educação, cultura, tecnologia e sociedade; currículo integrado; organização e planejamento da prática pedagógica na educação profissional; avaliação do processo de ensino-aprendizagem na educação profissional; concepção de formação que se sustente numa base humanista; concepção de docência que impregne a prática desse profissional quando sua atuação se dá no mundo do trabalho; a profissionalização do docente da EP: formação inicial e continuada, carreira, remuneração e condições de trabalho; desenvolvimento local/regional que considere os aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos.

Seja qual for a formação (licenciatura, pós-graduação lato ou stricto sensu), deve estar presente a área de conhecimentos específicos, a formação didático-político-

-pedagógica e o diálogo entre elas, com a sociedade e o mundo do trabalho. A pesquisa deve ser adotada como princípio pedagógico, sendo fundamental para o desenvolvimento intelectual do professor, que se torna capaz de criar materiais didáticos, estimular o raciocínio, a reflexão, a solução de problemas e a criatividade dos alunos para não serem apenas reprodutores de valores neoliberais.

#### **4. ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA SOBRE O TRABALHO DOCENTE NA PANDEMIA**

De acordo com a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, o MEC determina a substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais enquanto durar a situação de pandemia de covid-19. Neste aspecto, todos os meios tecnológicos, como internet, mídias digitais, celulares, smartphones, televisão, são fundamentais nesse processo.

Depois da portaria expedida pelo MEC, as instituições de ensino iniciaram o planejamento adaptando o Projeto Político-Pedagógico ao modelo de ensino emergencial. Após essa adaptação, iniciaram algumas rápidas capacitações para que os professores transformassem as aulas presenciais em aulas on-line. Assim, os alunos não seriam prejudicados e continuariam estudando virtualmente.

O trabalho docente tem sido desafiado pelas muitas dificuldades para se reinventar nas aulas nesse período de pandemia. É necessário rever muitos detalhes da formação dos docentes para que consigam lidar com mais facilidade com as novas formas de aprender, utilizando os recursos tecnológicos.

A pandemia tem nos levado à reflexão de que precisamos cada vez mais de iniciativas de formação no sentido de os docentes serem preparados para trabalhar com diferentes situações de ensino e de aprendizagem, utilizando as tecnologias e diferentes metodologias de ensino. Abaixo trago o relato de uma professora publicado em uma revista

científica expressando seus anseios e principalmente sua força de vontade em aprender (LINK, 2020, p. 9):

Nos últimos tempos fomos desafiados a mudar totalmente nossa estratégia de ensino, saímos de aulas 100% presenciais para aulas 100% online. Sem dúvida, essa mudança de uma hora para outra foi impactante. O desafio foi enorme ao ponto de passar noites pensando nas estratégias mais assertivas para atingir o objetivo, manter a motivação dos alunos e a nossa, como docentes, frente a toda situação que está se apresentando. Nesse período outro grande desafio foi o tempo, pois parece que estando em casa se teria mais. Grande engano esse, pois sem dúvida foi o tempo que mais trabalhei, tinha que pensar na aula agora online, planejar, criar a estratégia, montar tudo na plataforma, gravar tutoriais, montar a avaliação, atender os alunos durante o horário, sanar as diversas dúvidas e corrigir as avaliações. O trabalho diário se estendeu sempre, muito além das horas que tínhamos em sala de aula. Tudo isso e muito mais caiu no nosso colo e o que inicialmente parecia complicado nos gerou um aprendizado enorme, nos fez crescer como profissionais, como seres humanos, nos fez pensar que somos capazes de realizar muito mais do que sempre fizemos, que quando queremos tudo é possível, basta muita força de vontade, humildade, garra e determinação que tudo se torna possível. Entendo que nos tornamos mais fortes para enfrentar os próximos desafios que certamente virão.

O relato dessa professora expressa o sentimento de muitos dos docentes que atuam na EPT. Nessa perspectiva, o grande desafio é exatamente a mediação pedagógica apoiada no uso dessas tecnologias. Observando o relato dos professores no artigo “Resiliência na EPT: a reinvenção dos docentes nas relações interpessoais em tempos de crise”, as ferramentas mais adotadas pelas escolas foram: Google Classroom, o aplicativo Zoom, Youtube, grupos de WhatsApp. Um dos maiores questionamentos dos professores é que aumentou a demanda de tarefas devido à adaptação de todo o conteúdo de

aulas para o formato EAD, o que é muito diferente da dinâmica de sala de aula. Muitos professores não tinham experiência com as plataformas digitais. As maiores dificuldades estão relacionadas a questões técnicas, como o acesso à internet para os alunos e de equipamentos de qualidade que lhes permitam mediar e acompanhar o processo de ensino e aprendizagem de forma adequada.

Esse ponto é corroborado por Appenzeller et al. (2020), que apontam a desigualdade de acesso dos alunos ao ambiente tecnológico como um dos principais desafios no ensino remoto. Como era de se esperar, o acesso à internet e a equipamentos não foi tão expressivo em relação aos professores.

Estamos vivenciando uma crise social e econômica e ainda em caráter de saúde física e mental das populações, em especial as encontradas em estado de vulnerabilidade. Com o distanciamento das pessoas, salienta-se a necessidade de promover, informar e sensibilizar a população para a realização da prática de comportamento seguro. Entretanto, é importante ressaltar que o distanciamento social trouxe resultados negativos à saúde mental, considerando que boa parte da população não estava adaptada com a permanência em suas residências grande parte do dia (BROOKS et al., 2020). Destacamos mais um depoimento de uma docente (LINK, 2020, p. 9-10):

Ao refletir meu sentimento sobre a alteração das aulas presenciais para online, automaticamente lembrei-me de uma autora muito lida em minha formação pedagógica, que defendia que a tarefa do docente é preparar motivações para atividades num ambiente previamente organizado. O motivo pelo qual tive essa lembrança é que no ambiente presencial o docente prepara sua aula, trabalha o que foi elaborado, observa no aluno o que ele, de fato, “aprendeu” para si e consegue, ali mesmo, sanar qualquer tipo de lacuna; oferecendo a autonomia para que ele desenvolva suas capacidades dentro de um limite estipulado e acordado. Quando o docente sai do seu ambiente previamente organizado, ele desestrutu-

ra sua maneira de condução e causa essa mesma “desestabilidade” para o aluno. Posso afirmar que gosto do presencial, do contato com o aluno, do olho no olho, da rotina de ir para a escola e poder partilhar com os colegas os acontecimentos diários, mas também gosto dessa mudança para o online, que me faz correr atrás de coisas novas e motivar meu aluno o tempo todo. Mesmo com a rotina da casa e da família nesse ambiente de ensino à distância, que não é uma tarefa fácil e cansa muito mais, o que fica de lição diária é que, como docente, nosso dever é nunca desistir do aluno, por mais difícil que isso possa parecer. Eis a nossa missão!

A professora deixa claro nas declarações que se sentiu desafiada e motivada a buscar novas metodologias de ensino para ensinar os alunos. Moran (2020) pondera que “este período longo de vida forçada para o digital revelou que podemos aprender e ensinar de forma muito ativa, diversificada, personalizada, misturada”. Esse autor defende que o conteúdo precisa ser relevante, ligado à vida, trabalhado em relação estreita com atividades criativas e empreendedoras. Isto evidencia que podemos aprender de múltiplas formas, em todos os espaços e em tempos diferentes. Abaixo temos um quadro com as principais características do trabalho docente.

Esses dois artigos foram os que mais focaram na temática trabalhada e analisada. Percebemos claramente que muitos professores estão com dificuldades de adaptação ao ensino on-line, mas a maioria demonstra vontade e interesse de aprender.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EPT mobiliza saberes específicos por abranger diferentes públicos de professores e alunos com diferentes objetivos. Para garantir a formação dos professores da EPT na pandemia e após, eles precisam ter cursos de capacitação ensinando a utilizar as tecnologias de forma correta. O olhar não pode ser privado, temos que enxergar o

Título do Artigo	Metodologias adotadas na pandemia	Principais desafios	O que foi feito para a capacitação do professor durante a pandemia?
Desafios do ensino remoto na educação profissional e tecnológica.	Os professores fazem uso de ambientes virtuais de ensino e aprendizagem. Os dados coletados demonstram que utilizam Whatsapp (35,5%), o correio eletrônico (e-mail) (23,5%) ou ainda o Google Drive (29,4%) e o Youtube (21,6%).	O preparo dos docentes às novas tecnologias e também o acesso equânime de todos os discentes ao ambiente tecnológico e aos conteúdos abordados remotamente.	A maioria das instituições (92,2%) ofertou cursos de formação não obrigatórios, para propiciar aos professores o desenvolvimento das competências digitais, quer seja em nível de letramento digital, compartilhamento de informações, produção de conteúdo ou ainda segurança de rede.
Resiliência na EPT: reinvenção dos docentes nas relações interpessoais em tempos de crise	São recursos como: vídeos aulas; grupos no WhatsApp; reuniões em plataformas como Google Meet, Zoom, chat, e-mail, entre outras ferramentas virtuais, sendo que os recursos digitais são acessados, na maioria dos casos, por meio daquele que antes era visto como o vilão da sala de aula, o smartphone, e tornou-se, atualmente, um grande aliado.	A maioria dos professores se sente despreparada para atuar na Educação On-line, como mostra pesquisa do Instituto Península (2020a) "Em quarentena: 83% dos professores ainda se sentem despreparados para o ensino virtual".	Trabalhou o conceito na prática de resiliência tanto com os professores como com os alunos. A resiliência concentra-se em características presentes na vida de uma pessoa. Quando possui uma autoestima elevada, ela sempre acredita em seu potencial de superação, nunca reclama nem responsabiliza outras pessoas pelos seus fracassos, sempre há uma saída para quaisquer que sejam os problemas.

Fonte: LINK, T.; RODRIGUES, J. M. et al.

todo, romper os muros que confinam o conhecimento ao espaço escolar. Quando professor e aluno têm os mesmos objetivos, a aprendizagem acontece. As desvantagens da aula no ensino remoto sobrepõem-se, como a falta de adaptação às tecnologias digitais, a limitação da socialização, a falta de preparo dos professores e a dependência da internet, visto que muitos alunos não possuem acesso a computadores com internet.

## 6. REFERÊNCIAS

APPENZELLER, S. et al. Novos tempos, novos desafios: estratégias para equidade de acesso ao ensino remoto emergencial. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Brasília, v. 44, n. 1, e155, 2020.

BRASIL. **Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educa-

ção Profissional, Científica e Tecnológica. Brasília-DF, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 10 out. 2014.

BRASIL. MEC/SEMTEC. Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC/SEMTEC, abril, 2004.

BROOKS, S. K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The Lancet**, 2020.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**: para uso dos estudantes universitários. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

- ClAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, G.; ClAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino Médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- INSTITUTO PENÍNSULA. **Em quarentena: 83% dos professores ainda se sentem despreparados para ensino virtual**. 2020. Disponível em: <https://www.instituto-peninsula.org.br/em-quarentena-83-dos-professores-ainda-se-sentem-despreparados-para-ensino-virtual-2/>. Acesso em: 03 jun. 2020.
- LINK, T. **Resiliência Na Ept**: a reinvenção dos docentes nas relações interpessoais em tempos de crise. v. 3, p. 1–16, 2020. Ministério da Educação - Colégio Pedro II Departamento Pedagógico de Informática Educativa Revista Interdisciplinar Parcerias Digitais (Vol. 3 - ISSN 2594-5580).
- MORAN, J. **A culpa não é do online**. São Paulo, 20 jun. 2020. Blog Moran 10. Disponível em: <https://moran10.blogspot.com/2020/06/a-culpa-nao-e-do-online.html>. Acesso em: 29 jun. 2020.
- MOURA, D. H. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília/MEC/SETEC, v. 1, n. 1, jun. 2008.
- MOURA, D. H. **Trabalho e formação docente na educação profissional**. 1. ed. Coleção Formação Pedagógica. Volume III. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.
- RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional**. 1. ed. Coleção Formação Pedagógica. Volume V. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.
- RODRIGUES, J. M. et al. Desafios do ensino remoto na educação profissional e tecnológica.
- Redin- Revista Interdisciplinar**, Taquara/RS, v. 9, p. 21–35, 2020.
- RUIZ, J. Á. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo, Atlas, 1982.

# OS SABERES DOCENTES NECESSÁRIOS PARA A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO EM TEMPOS DE PANDEMIA

*SANTOS, Joseane Maria dos<sup>1</sup>; PEREIRA, Verônica Medeiros<sup>2</sup>; ARAÚJO, Ana Maria Santos de<sup>3</sup>; MELO, Jacicleide Ferreira Targino da Cruz<sup>4</sup>*

## RESUMO

Com a pandemia, inúmeros processos têm se modificado e/ou se (re)adaptado. No que concerne as atividades escolares estão sendo realizadas de forma não presencial. Esse “ensino remoto”, como se convencionou chamar o novo formato de aulas e atividades mediadas pela tecnologia, suscitou dos docentes (re)inventarem seus saberes didáticos-pedagógicos. O presente trabalho objetiva discutir sobre os saberes necessários à formação do Pedagogo no contexto pandêmico. Para isso, adota princípios de pesquisa qualitativa baseando-se em Lüdke e André (1986); tem como aporte teórico uma revisão bibliográfica em Freire (1996); Morin (2011); Tardif (2000, 2002); Libâneo (2007); além da análise de respostas a um questionário aplicado com alunos do componente curricular Filosofia da Educação Brasileira do curso de Pedagogia da UFRN – CERES/Caicó. Os resultados evidenciam que a docência requer processos formativos pautados em saberes para a incerteza, criando espaços de experimentação de novas práticas de ensino.

**Palavras-chave:** Formação Docente. Ensino Remoto. Saberes Docente.

1 Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Campus Caicó. E-mail do aluno: joseanems1@hotmail.com;

2 Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Campus Caicó. E-mail do aluno: veronicapereiramedeiros@gmail.com;

3 Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Campus Caicó. E-mail do aluno: namaria2000@hotmail.com;

4 Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Campus Caicó. E-mail do professor: jacicleidemelo@hotmail.com.

## 1. INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo coronavírus trouxe um novo olhar referente as maneiras de lidar com as diferentes situações do cotidiano, impondo desafios e restrições em várias frentes e, a educação escolar é uma delas.

Uma das medidas adotadas e implementadas para as escolas públicas foi o chamado Ensino Remoto Emergencial, o qual suscitou desafios a prática pedagógica no que concerne à docência e às suas mediações no âmbito escolar.

Partindo dessas premissas, o presente trabalho visa analisar sobre os saberes docente necessários para a formação e atuação do Pedagogo, sobretudo, no atual cenário mundial (pandemia do SARS-CoV-2, COVID-19). Sabe-se que, durante as práticas educativas é imprescindível o professor reformular sua ação docente constantemente, e, atualmente não é diferente, tendo em vista a introdução do uso tecnológico, que se tornou essencial no cotidiano dos indivíduos.

O interesse em ampliar o conhecimento nessa vertente deu-se em decorrência do componente curricular Filosofia da Educação Brasileira ofertado no segundo período do Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFRN – CERES/Caicó-RN, o qual aborda conceitos relacionados a formação, saberes e práticas educacionais fundamentais para a profissão docente. Assim, tendo em vista os pressupostos de Tardif (2002) que defende a ideia de que a formação do professor não é estática, mas que muda, se reinventa e se multiplica no decorrer do tempo.

Além disso, em consonância com Vygotsky (2008), compreendemos que a formação docente sofre influência do contexto sócio-histórico cultural, o qual interfere na construção de cada indivíduo e faz desse um ser mutável que se encontra em permanente desenvolvimento. Posto isto, surgem desafios à prática pedagógica docente e, por conseguinte, a formação desse profissional. Essa ideia coaduna com as leituras feitas em Freire (1996) que define a prática educativa como prática social, circunscrita em contextos, escolar ou não escolar, permeada por contradições, tensões e conflitos.

Por fim, as leituras realizadas em Libâneo (2007) sobre as exigências educacionais e a profissão docente despertou a atenção por trazer à tona as questões: afinal, quais os papéis que a escola e o professor podem ou devem assumir diante de tantas mudanças proporcionadas pela ascensão e propagação das novas tecnologias digitais da informação e comunicação? E qual a relação entre tais mudanças e a formação docente?

Estas questões apesar de terem sido suscitadas antes desse período atípico causado pela Pandemia da COVID-19 - são bastante úteis para pensar sobre os novos desafios postos ao professorado em virtude da crise paradigmática que impõe a construção de novas configurações institucional (escolar) – e instrumental (metodologia) – que reflete diretamente no processo didático (aula-aluno-professor) instigando tais agentes a busca/ampliação do conhecimento.

Corroborando com a perspectiva de Morin (2011) “Enfrentar as Incertezas”, é o que mais vivencia-se agora: a certeza de que não temos certeza de nada, sobre o futuro em vários aspectos e aqui, pontualmente, no âmbito educacional. A própria ciência não sabe a resposta, não se sabe o final quando se é dado o início e isso é um exemplo de educar para as incertezas.

À vista desses desafios, percebe-se a relevância de pesquisar e discutir acerca dos saberes necessários à prática educativa, por estarmos inseridos em uma sociedade em transformação que necessita acompanhar as mudanças socioeducacionais. E, partindo da situação presente, nos debruçamos sobre a temática, compreendendo que as análises empreendidas nesse artigo poderão contribuir para aprofundamento nos estudos sobre formação de professores, seus saberes e os desafios encontrados ao longo da sua trajetória profissional.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia do estudo consistiu em uma pesquisa de abordagem qualitativa que segundo Lüdke e André (1986) citando Bogdan e Biklen (1982), entre outras características, destacam que nessa perspectiva de pesquisa os dados gerados são predominantemente descritivos, a preocupação com o processo é maior do que com o produto e o significado que as pessoas dão as coisas é o foco de atenção especial do pesquisador. Nesse sentido, o percurso metodológico se

ancorou nos moldes de uma pesquisa descritiva, a qual “[...] exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade” (TRIVIÑOS *apud* SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009).

Assim, o percurso de construção dos dados partiu de uma revisão bibliográfica que segundo Pizanni *et al.*, (2012) é a revisão da literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho. O levantamento bibliográfico foi realizado em obras de autores que discutem a formação docente e saberes docente, para esse trabalho, especialmente: Freire (1996); Tardif (2002); Morin (2011) e Libâneo (2007).

Além da revisão de literatura, a partir das orientações de Flick (2013), que destaca a internet como forma viável de realizar pesquisa de levantamento ou entrevista na impossibilidade de acesso presencial dos sujeitos de pesquisa. E, por conseguinte, considerando o contexto de isolamento social causado pelas restrições da Pandemia da COVID-19, foi elaborado um questionário no formato Google Forms e aplicado de forma **online** com 37 alunos<sup>1</sup> da turma que cursa o componente curricular Filosofia da Educação Brasileira do curso de Licenciatura em Pedagogia da UFRN – CERES/ Caicó-RN.

A análise dos dados ocorreu com o objetivo de ultrapassar a mera descrição, buscando realmente acrescentar algo à discussão já existente sobre o assunto focalizado. Para isso, baseados em Lüdke e André (1986) foi feito um esforço de abstração, ultrapassando os dados, tentando estabelecer conexões e relações na intenção de possibilitar a proposição de novas explicações e interpretações.

---

1 Todavia, na sessão dos resultados aparecem 4 sujeitos, os quais a partir da análise do questionário foram criados blocos com categoria sobre o que foi comum entre as respostas dos participantes.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sociedade contemporânea tem passado por processos de mudanças, como já delineado, sendo que, no contexto da educação, uma das marcas mais notáveis dessas mudanças tem sido a utilização das tecnologias digitais. Em vista disso, têm-se repensado novas formas de ensino que têm exigido saberes dos professores para lidar com a realidade que suscita pensar em concepções da ação e da estrutura da instituição educacional e dos programas que promovem a formação inicial e continuada dos professores.

A partir dessas premissas e, dos resultados do questionário aplicado com alunos de Pedagogia analisamos na sessão sobre os saberes necessários à formação do Pedagogo no contexto pandêmico. Construímos, assim, categorias representadas pelas respostas ao questionário as quais se relacionam aos saberes que os professores devem construir no processo de formação na graduação em Pedagogia. Quanto a esse aspecto os pesquisados responderam:

Para ser professor são necessários inúmeros saberes, mas considero o maior deles a **relação professor-aluno** e como inovar em suas metodologias. **Saber lidar com todo tipo de aluno** e se aprofundar em qualquer que seja o saber. (ALUNO A<sup>2</sup>, grifos nossos).

A graduação em Pedagogia deve formar pedagogos com **conhecimentos científicos e teóricos e experiências na prática docente**. (ALUNO B, grifos nossos).

O Aluno A destaca que um saber inerente a formação docente está relacionado à relação professor-aluno. Consideramos que a ação profissional do professor inclui, além dos conhecimentos sistematizados, elementos emocionais que provocam inú-

---

2 Sujeitos identificados por Letras do alfabeto.

meras interferências no cotidiano da sala de aula, influenciando os alunos e sendo influenciado por estes. Como enfatiza Freire (1996) “não há docência sem discência” e, tal relação deve ser caracterizada pelo respeito aos saberes dos educandos, reconhecimento e o acolhimento das individualidades culturais dos sujeitos, bem como, uma interação cooperativa, haja vista o pressuposto de que “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.” (FREIRE, 1996, p. 12).

O autor deixa claro que o professor deve ser um grande aprendiz e estar aberto a aprender com a realidade dos educandos dele. Ressalta, ainda, que o professor deve assumir um papel acolhedor, introduzindo na atividade profissional gestos afetuosos com o intuito de proporcionar um ambiente receptivo para que os alunos se sintam livres e capazes de compartilhar seus saberes reconhecendo que o processo de ensino e aprendizagem se constitui, primordialmente, na relação professor-aluno.

Por sua vez, Morin (2011), destaca que um dos maiores desafios da educação é “aprender a viver juntos, aprender a viver com os outros” – neste sentido, inferimos que é imprescindível que no processo de formação os docentes construam saberes que possam orientá-los para a relação horizontal professor-aluno.

Além disso, como assevera o Aluno B, é necessário que os professores construam uma base sólida na formação, de modo que, desenvolvam tanto os saberes científicos/teóricos como os saberes da prática docente. Visto que, o conhecimento e a sociedade estão em constante evolução e, por conseguinte, a educação escolar. Desse modo, torna-se premente que o professor em seu processo de formação inicial construa tanto os conhecimentos teóricos, curriculares, como também tenham oportunidade de vivenciar situações práticas da profissão durante todo o processo formativo inicial.

Sobre essa questão, Morin (2011, p.29) diz que “o conhecimento do conhecimento,

que comporta a integração do conhecedor em seu conhecimento, deve ser, para a educação, um princípio e uma necessidade permanentes.” Cabe ressaltar, também, as produções de Tardif (2002, p.36) que define o saber docente “[...] como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais.” Nessa perspectiva, os saberes profissionais dos professores são temporais, plurais e heterogêneos, personalizados e situados, e carregam as marcas do ser humano.

No que se refere às estratégias que o professor deve adotar para enfrentar as adversidades do ensino remoto, os pesquisadores foram enfáticos ao destacar:

Assim como o mundo evolui, a educação precisa evoluir junto com ele. Falta preparo do professor **em questão da tecnologia implantada atualmente**. E procurar desenvolver mais a sua criatividade em sala de aula. (ALUNO A, grifos nossos).

Os professores devem procurar ter uma **formação continuada na área tecnológica**, e praticar atividade diariamente com ferramentas digitais para que assim possa desenvolver suas atividades com alunos. (ALUNO C, grifos nossos).

Por unanimidade, todas as respostas ao questionário destacaram a importância do domínio com relação ao uso das tecnologias em salas de aula. Os participantes destacam, ainda, a necessidade de o docente ser adepto às metodologias ativas<sup>3</sup>,

---

3 “[...] as metodologias ativas são estratégias pedagógicas para criar oportunidades de ensino nas quais os alunos passam a ter um comportamento mais ativo, envolvendo-os de modo que eles sejam mais engajados, realizando atividades que possam auxiliar o estabelecimento de relações com o contexto, o desenvolvimento de estratégias cognitivas e o processo de construção de conhecimento.” (VALENTE; ALMEIDA; GERALDINI, 2017, p. 464).

buscando formações na área tecnológica de maneira que contribuam para uma melhor interatividade, flexibilidade e criatividade nas aulas.

Compreendemos que a capacidade para utilizar pedagogicamente as tecnologias digitais pressupõe que a formação de professores sinalize perspectivas para as novas formas de se relacionar com o conhecimento, com os outros indivíduos e com o mundo. Isso incide numa formação inicial que apresente componentes curriculares voltados para o uso das tecnologias digitais; um projeto político de curso que contemple o uso das tecnologias, ultrapassando questões operacionais e instrucionais, visando não apenas a aquisição de competências e habilidades para questões que direcionem à produção de situações pedagógicas, mas também, que contribuam para melhorar intelectual e culturalmente a formação dos indivíduos.

Segundo Freire (1996) o profissional deve refletir criticamente acerca de sua prática educativa com o propósito de aperfeiçoar a atuação, de tal modo, que a reflexão crítica aproxime o discurso teórico com a ação. Neste sentido, é indispensável pensar o professor como um ser inacabado que constitui um processo educativo permanente.

Ainda a esse respeito, levando em consideração as exigências/mudanças suscitadas pelo novo formato de aulas “Ensino Remoto” - perguntamos aos participantes da pesquisa: que papéis a escola e o professor podem ou devem assumir diante da ascensão e propagação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Sobre esta questão, os alunos responderam:

A escola deve assumir um papel importante, **oferecendo cursos sobre o uso de ferramentas digitais** para os professores, e os professores devem incluir esses saberes em sua prática. (ALUNO C, grifos nossos).

A escola pode utilizar o seu espaço para o **aprimoramento das habilidades dos**

**alunos e professores nessas novas tecnologias**, tendo em vista que muitos têm dificuldades. O professor precisa se atualizar e aproveitar esses novos meios para enriquecer a prática docente. (ALUNO D, grifos nossos).

Os destaques dados pelos pesquisados, de fato, reverberam questões que têm permeado o contexto educacional nesses últimos tempos (2020-2021) que redimensionou as formas de ensino, implicando em uma problemática, principalmente, concernente ao acesso às novas práticas de ensino (Ensino Remoto). A propósito, para muitos alunos a escola é o único espaço que possui para ter acesso às tecnologias digitais; mais relevante ainda, é o papel do professor em oportunizar a vivência dessa nova forma de comunicação para as aulas e, conseqüentemente, para produção de conhecimento.

Neste contexto, o papel do professor, certamente, terá que passar por uma ressignificação, tendo como centralidade a construção de habilidades/saberes sobre o uso das tecnologias e, por conseguinte, as metodologias ativas, como bem destacam os alunos colaboradores da pesquisa. Corroborando com essas premissas, Mercado (1999) afirma:

As novas tecnologias criam novas chances de reformular as relações entre alunos e professores e de rever a relação da escola com o meio social, a diversificar os espaços de construção do conhecimento, ao revolucionar os processos e metodologias de aprendizagem, permitindo à escola um novo diálogo com os indivíduos e com o mundo. (MERCADO, 1999, p.27).

No atual contexto educacional, entende-se que já não é mais possível pensar a formação docente sem a utilização das tecnologias digitais, visto que, não se trata mais de perguntarmos se devemos ou não introduzir as novas TICs no processo educativo – elas já são realidade premente no contexto das salas de aulas no Brasil. Todavia, a falta de preparo do professor para lidar com os re-

cursos tecnológicos, sem dúvida alguma é um dos grandes problemas da realidade.

Coadunamos, ainda, com o destaque dado pelos alunos entrevistados - ao fazer relação entre essas mudanças que ocorreram e a formação docente:

O docente não pode mais ficar preso em apenas conteúdos, tem que se manter por dentro da realidade tecnológica que está sempre avançando. (ALUNO B).

O pedagogo nesse novo momento de pandemia teve que se multifacetar mais uma vez, e incluir em seu trabalho pedagógico o ensino remoto com todas as suas dificuldades e novidades. Desse modo, os novos professores que estão a se formar como os que já estão formados, devem buscar se profissionalizar e se naturalizar com essas novas tecnologias para o ensino e prática em sala de aula, de modo que não estejam mais alheios à esses avanços que acontecem no mundo todos os dias, e que a educação, por vezes, tem que acompanhar. (ALUNO D).

Posto isto, observa-se que os alunos apontam a necessidade de a escola utilizar recursos tecnológicos, com o intuito de aprimorar a prática docente, possibilitando assim um maior aproveitamento, enriquecimento e dinamicidade no processo didático, tendo em vista as mudanças sócio-histórico culturais que afetam o âmbito educacional, e, conseqüentemente, interferem nas práticas educativas. Para tanto, Libâneo (2007) considera que:

[...] as novas exigências educacionais pedem às universidades um novo professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habi-

lidade de articular as aulas com as mídias e multimídias. (LIBÂNEO 2007, p. 28).

Assim, evidencia-se que os profissionais da educação estão em constante transformação, haja vista que a prática se modifica de acordo com as necessidades impostas pelo contexto os quais estão inseridos, destacando a utilidade de ferramentas tecnológicas nessas modificações, especialmente, após as mudanças ocasionadas em decorrência da COVID-19 que culminaram no Ensino Remoto. Todavia, levando em consideração a teoria da mediação em Vygotsky (2008), podemos pontuar que a tecnologia numa interação social é um elemento mediador que pode ajudar o aluno a aprender e nesse contexto provoca enormes transformações, modificando essa relação escola e aluno.

Nessa perspectiva, Oliveira (1997) explica que a mediação ocorre quando a ação do indivíduo sobre o objeto é mediada por algum elemento deixando de ser uma relação direta. A autora explica que os sistemas simbólicos são estruturas complexas e articuladas que serão organizadas por meio de signos e instrumentos que são os chamados elementos mediadores.

Diante do exposto, nota-se que os instrumentos têm implicação direta no processo de ensino e aprendizagem, neste sentido, situa as novas tecnologias como importantes instrumentos de mediação empregados na interação do indivíduo com o meio, no contexto da sociedade da aprendizagem e do conhecimento.

Nas teorizações de Tardif (2000) sobre os saberes docentes ele destaca que:

[...] os saberes profissionais se desenvolvem no âmbito de uma carreira, isto é, de um processo de vida profissional de longa duração do qual fazem parte dimensões identitárias e dimensões de socialização profissional, bem como fases e mudanças. (TARDIF, 2000, p.14).

Desse modo, nota-se que as tecnologias estão intrinsicamente ligadas à construção dos novos saberes docente, e, essa construção deve acompanhar as modificações que ocorrem na sociedade, devido aos avanços que acontecem na ciência, tecnologia, economia e, conseqüentemente, na educação.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho objetivou discutir sobre os saberes necessários à formação e atuação do Pedagogo, sobretudo, no atual cenário mundial (pandemia do SARS-CoV-2, COVID-19). Como pode ser constatado, através do referencial bibliográfico e da pesquisa realizada junto a alunos do curso de Pedagogia, o professor deve estar preparado para as mudanças sociais, como por exemplo, as ocasionadas pela pandemia da COVID-19 que atualmente interfere no cenário educacional, econômico e pessoal da humanidade.

Posto isto, foi possível identificar que as TICs influenciam no processo formativo tanto dos professores quanto dos alunos. Por conseguinte, tanto pode fornecer possibilidades através das ferramentas digitais, abrangendo minicursos, congressos, cursos, simpósios, salas de aulas virtuais e dentre outros, desencadeando o aprimoramento e enriquecimentos dos saberes docentes. Como pode ocasionar problemas concernentes às condições de acesso às ferramentas quanto à capacidade/habilidade para utilizá-las.

Portanto, espera-se com o trabalho contribuir para que sejam pensadas propostas formativas para docentes - tanto no contexto da formação inicial quanto continuada - para a utilização das redes de computadores e das mídias como possibilidades de aprendizagem. Propõe-se, diante disso, a importância de rever a organização curricular para que tragam inúmeras possibilidades da era tecnológica para dentro e fora da sala de aula - como propulsor da aprendizagem - que irá favorecer no contexto da formação do professor saberes suficientemente volta-

dos para os mais básicos desenvolvimentos tecnológicos.

#### 6 REFERÊNCIAS

FLICK, Uwe. *Introdução a metodologia da pesquisa: um guia para iniciantes*. Tradução Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIBÂNEO, José Carlos. *Adeus professor, adeus professora?* 10. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. *Formação continuada de professores e novas tecnologias*. Maceió: EDUFAL, 1999.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

OLIVEIRA, Marta Kohl. *Vygotsky - Aprendizado e desenvolvimento: Um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1997.

PIZZANI, Luciana; SILVA, Rosemary Cristina da; BELLO, Suzelei Faria; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, v.10, n.1, p.53-66, jul./dez. 2012 - ISSN 1678-765X. Disponível em: <[https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896/pdf\\_28](https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896/pdf_28)>. Acesso em: 09 abr. 2021.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A Pesquisa Científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. *Métodos de Pesquisa*. 1. ed.

Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 31-42. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2021.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. *Revista Brasileira de Educação*, Campinas, n. 13, p. 05-24, Jan./Fev./Mar./Abr. 2000.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; GERALDINI, Alexandra Fogli Serpa. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, vol. 17, núm. 52, Out./Dez., 2017, p. 455-478.

VYGOTSKY, L.S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo, Martins Fontes, 2008.

# REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL EM TEMPOS DE ENSINO REMOTO

SANTOS, Andreza Freitas<sup>1</sup>; HARTMANN, Ângela Maria<sup>2</sup>

## RESUMO

Esse estudo apresentou o relato das vivências advindas do estágio intitulado - Cotidiano da Escola: Regência I - ofertado no 7º semestre do curso de licenciatura em Ciências Exatas, da Universidade Federal do Pampa, Caçapava do Sul. Devido ao cenário ocasionado pela pandemia de Covid-19, o estágio, em 2021, aconteceu na modalidade remota. Com oitenta horas, promoveu espaços de discussão, planejamento, implementação e reflexão da prática docente, contemplando vinte e quatro delas de regência em turmas do Ensino Fundamental. O período de regência durou seis semanas, sendo a primeira de observação das aulas da professora supervisora e as demais de aulas de Matemática ministradas pela estagiária licencianda em uma turma do 8º ano de uma escola pública do município de Caçapava do Sul, RS. As ações realizadas ao longo da atividade possibilitaram à licencianda momentos de reflexões em torno da dinâmica das aulas ministradas, tendo sido identificada a preferência dos estudantes por atividades que utilizam de recursos e/ou ferramentas digitais. Constatou-se que o momento atual gera desafios para os profissionais da educação, pois além da tarefa de ensinar é necessário desenvolver o aspecto investigativo, crítico e curioso para conseguir a atenção dos estudantes inseridos em um mundo tecnológico.

**Palavras-chave:** Relato. Estágio. Matemática. Ensino Remoto. Educação Básica.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa – Campus Caçapava do Sul – RS. Graduanda do Curso de Ciências Exatas- Licenciatura- Universidade Federal do Pampa. [andrezasantos.aluno@unipampa.edu.br](mailto:andrezasantos.aluno@unipampa.edu.br);

<sup>2</sup>Universidade Federal do Pampa – Campus Caçapava do Sul – RS. Professora do Curso de Ciências Exatas- Licenciatura- Universidade Federal do Pampa. [angelahartmann@unipampa.edu.br](mailto:angelahartmann@unipampa.edu.br);

## 1. INTRODUÇÃO

O cenário atual, de pandemia por Covid 19, vem desafiando professores a buscarem estratégias de ensino que promovam uma maior participação dos alunos nas aulas. As regras de distanciamento social, que resultaram no fechamento das escolas, produziram fortes mudanças nos processos de ensino e aprendizagem que,

além de trazerem novas perspectivas para o contexto escolar, exigem um processo formativo adequado dos docentes. Contudo, com relação aos processos formativos, observamos que muitos professores tiveram que adaptar-se a essas mudanças no âmbito do seu trabalho pedagógico de forma emergencial, sem o necessário tempo de reflexão para a ressignificação da prática docente (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2020).

Valente *et al.* (2020, p.5) ressaltam que vivemos em tempos que a humildade se faz necessária, pois “todos necessitam aprender a aprender as questões inerentes à utilização das tecnologias como parceira para a efetivação da prática docente nessa nova forma de ensinar”. Diante dessa situação, considera-se importante refletir sobre o que se pode aprender com uma experiência de estágio nesse período de pandemia, em que as aulas, tanto nos cursos de graduação quanto na Educação Básica, acontecem de forma remota.

De acordo com a Norma Operacional nº 4/2020, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA, 2020), compreende-se por ensino remoto, as atividades pedagógicas não presenciais, síncronas e assíncronas, desenvolvidas para garantir o atendimento aos estudantes com o uso de tecnologias de apoio à aprendizagem, durante o período de exceção da pandemia. As atividades síncronas são aquelas desenvolvidas em tempo real pelo professor com a participação do aluno no momento de mediação da aula ao vivo. As atividades assíncronas são as realizadas em tempos diversos, ou seja, não exigem a participação em tempo real, o que possibilita uma flexibilização em relação a interação e o acompanhamento.

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Exatas – Licenciatura pontua o estágio supervisionado curricular obrigatório como um componente curricular, de caráter teórico-prático obrigatório, que proporciona ao acadêmico licenciando o contato efetivo com o contexto escolar, acompanhado pela instituição formadora (UNIPAMPA, 2016). Nesta perspectiva, entendemos que o estágio não deve ser compreendido ape-

nas como um momento de execução de uma prática profissionalizante, mas em um sentido mais amplo de reflexão sobre as experiências que oportunizam discussões sobre os processos de docência.

Para Suzart e Silva (2020), o estágio pode ser definido como uma experiência de contato do indivíduo com a prática que irá exercer na futura profissão, tendo como principal intenção aperfeiçoar este futuro profissional para a sua área de trabalho. Tardif (2000, p. 15) resalta que “um professor tem uma história de vida, é um ator social, tem emoções, um corpo, poderes, uma personalidade, uma cultura, ou mesmo culturas, e seus pensamentos e ações carregam as marcas dos contextos nos quais se inserem”.

Essas concepções nos levam a pensar o quanto os estágios são processos educacionais enriquecedores, que nos permitem realizar discussões a partir do compartilhamento das ações nas quais estamos envolvidos. Diante dessas considerações, este estudo tem por objetivo apresentar o relato e as reflexões realizadas pela licencianda estagiária ao cursar a componente de estágio Cotidiano da Escola: Regência I.

## 2. METODOLOGIA

O estágio Cotidiano da Escola: Regência I contempla oitenta horas, sendo vinte e quatro delas de regência em turmas do Ensino Fundamental. As demais cinquenta e seis horas são destinadas a encontros entre licenciandos e docente orientadora de estágio, leituras de artigos e obras sobre profissão docente, planejamento e elaboração de planos de ensino e de aula, produção de relatório de estágio e participação em um Seminário de Estágio, durante o qual os estagiários apresentam relatos sobre as ações realizadas durante o semestre.

O período de regência aqui relatado durou seis semanas, sendo a primeira semana de observação das aulas da professora super-

visora e as demais de aulas de Matemática ministradas pela estagiária licencianda em uma turma do 8º ano de uma escola pública estadual urbana localizada no município de Caçapava do Sul, RS. Nessa escola os alunos cursam o Ensino Fundamental durante o período da manhã ou da tarde.

As intervenções virtuais na turma de estágio ocorreram no período de cinco semanas, com duas aulas síncronas de uma hora cada, via Google Meet (nas segundas-feiras e nas quintas-feiras), e uma atividade assíncrona semanal. Nesse tempo foram trabalhados as habilidades e os objetos de conhecimento previstos na Unidade Temática: Probabilidade e Estatística da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) para o 8º ano do Ensino Fundamental.

A apresentação dos objetos de conhecimento a serem estudados em cada aula síncrona era feita por meio de slides ilustrados, e as atividades assíncronas no editor de texto. Além do material entregue aos alunos no Classroom, também foram disponibilizadas na plataforma as gravações das aulas, a fim de possibilitar aos alunos, que não participaram das aulas síncronas, ter acesso ao que foi apresentado, discutido e explicado em aula. Ao final de cada aula síncrona, os alunos eram orientados pela licencianda estagiária em relação à atividade assíncrona a ser realizada durante a semana.

A Plataforma Classroom foi utilizada para armazenamento do material das aulas e para o acompanhamento das atividades assíncronas. Essas atividades foram revisadas pela estagiária à medida que foram sendo entregues pelos estudantes. Durante as cinco semanas de regência, foram realizados também atendimentos, via aplicativo de mensagem e pela plataforma, para esclarecimento de eventuais dúvidas dos estudantes.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As primeiras atividades na componente curricular de estágio foram o estudo e a construção de mapas mentais sobre as habi-

lidades e objetos de conhecimento que compõem a BNCC (BRASIL, 2018) na etapa do Ensino Fundamental. Nos momentos em que não havia aulas síncronas, eram realizadas leituras de referenciais teórico-metodológicos para embasamentos das ações docentes nas aulas da Educação Básica.

A professora supervisora foi convidada a participar de um dos encontros síncronos da universidade tão logo foram iniciadas as atividades nas escolas públicas. As primeiras reuniões dos docentes de escolas públicas começaram um mês depois do início das aulas na universidade. O convite teve por objetivo preparar e organizar o ingresso dos estagiários nas turmas da professora supervisora. A partir desse encontro, a estagiária começou a elaboração do plano de ensino e a cada semana, nos encontros síncronos, aconteceram momentos de orientação sobre o planejamento de cada aula de Matemática a ser ministrada na turma de 8º ano.

As quatro primeiras horas de contato com a turma, em que seria realizado o estágio, foram destinadas à observação das atividades realizadas pela professora supervisora. As demais 20 horas aula foram distribuídos em aulas síncronas e atividades assíncronas. Deste modo, a regência ocorreu em 10 aulas síncronas, via Google Meet, duas vezes na semana, com duração de uma hora cada, e as atividades assíncronas complementaram o restante da carga horária. A cada semana, eram postadas no Classroom atividades para os alunos, com tempo estimado de duas horas para sua realização.

Em algumas aulas, foi utilizado o Kahoot, uma plataforma de aprendizado baseada em jogos, que pode ser acessada pelo celular através de um aplicativo ou pelo navegador da Web. Os jogos de aprendizado, nessa plataforma, são compostos por testes de múltipla escolha. Cada jogo do Kahoot era elaborado a partir do objeto de conhecimento estudado durante o encontro síncrono. No final de cada aula, era disponibilizado, via *chat*, um formulário eletrônico para registrar a presença e verificar a avaliação que os alunos faziam da aula ministrada. A partir das

respostas, notamos que eles gostavam da dinâmica da aula devido ao uso do Kahoot, o que fez com que ele fosse utilizado em mais de uma, para atrair a atenção dos estudantes.

A turma era composta por 25 alunos, mas apenas uma média de 13 alunos entrava na sala virtual para participar das aulas síncronas. Em algumas aulas, apenas 8 alunos entraram na sala. Percebendo a baixa participação dos alunos, o que aconteceu também em outras componentes, a direção da escola realizou uma pesquisa para identificar os alunos que não tinham acesso à internet em casa.

Nessa pesquisa, foi constatado que todos os alunos da turma do 8º ano possuíam acesso à internet. Não havendo mudanças, com relação a participação nas aulas síncronas, a direção promoveu uma reunião com pais, alunos e professores para discutir com eles a baixa frequência nas aulas. Essa ação mostra a importância de um trabalho docente coletivo, uma vez que a tarefa escolar é resultado de múltiplas ações coletivas dos professores e das práticas institucionais (PIMENTA; LIMA, 2006). Contudo, mesmo depois das ações realizadas pela direção da escola, as participações continuaram aquém do esperado.

Observamos que a baixa participação dos alunos nas aulas virtuais síncronas é generalizada, pois situação semelhante aconteceu no semestre anterior, no estágio que precedeu o relatado aqui, e que foi realizado em escola diferente. Nessas condições, entendemos que a participação pode estar relacionada não só às dificuldades de acesso à internet, mas aos equipamentos que os estudantes possuem para assistir as aulas e a outros fatores adversos.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A experiência no estágio de regência mostra que o futuro docente necessita estar aberto à possibilidade de adquirir novos

conhecimentos e atualizar-se, inteirando-se do que acontece em torno dessa profissão, de modo a obter uma formação sólida e estruturada. Levando em consideração essa constatação, entendemos que a vivência diante da experiência de estágio pode proporcionar ao licenciando um ganho significativo de conhecimentos que venham a contribuir no seu processo formativo. O ensino remoto, permitiu observar a importância da seriedade e da responsabilidade de professores e alunos frente aos esforços pela busca e compromisso com aspectos associados ao ensino e aprendizagem.

Torna-se importante ressaltar que as interações entre licenciandos e docentes supervisores, neste momento de ensino remoto em que os professores precisam estar se reinventando para adequar-se ao novo modelo de ensino, auxiliam esses últimos a pensar e refletir sobre os processos de ensino. Conforme Cabral (2014), da mesma forma que se constrói novos saberes nas formações, também (re)constróem-se outros com base na socialização das experiências.

O ensino remoto provocou em estagiários e professores uma série de questionamentos e inseguranças, por se desconhecer como se daria o ensino remoto, mas também incentivou a todos repensar os modos de mediar as aulas para levar a aprendizagem ao aluno, incentivando a busca crescente por recursos e/ou ferramentas digitais articulados ao objetivo do que se pretende ensinar.

Essas considerações nos levam a perceber que os saberes que servem de base ao ofício de professor são constituídos através da experiência social, da formação inicial, da experiência em contato com outros professores, ou seja, todo esse conjunto processual e contínuo constitui a formação de professores (TARDIF, 2000). Portanto é de suma importância que compreendamos que o saber do professor não é oriundo apenas da formação inicial, da formação de base, científica realizada nos institutos de formação, em cursos de licenciatura etc.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf)> Acesso em: 24 abr. 2021.

BRASIL. **Projeto Pedagógico de Curso**. Ciências Exatas- Licenciatura. Caçapava do Sul, RS. Disponível em: <[http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ciencias-sexatas/files/2018/03/ppc\\_ciencias\\_exatas\\_20out2016.pdf](http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ciencias-sexatas/files/2018/03/ppc_ciencias_exatas_20out2016.pdf)>; Acesso em: 24 abr. 2021.

CABRAL, Carla. Cristina. Moura. Formação continuada e prática educativa: uma relação de (re) construção dos saberes - **Anais do Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão**. Volume 8, Número 8. Recife: Faculdade Senac PE, 2014. Disponível em: <<http://encontro.anais.faculdaadesenacpe.edu.br/volumes/anais/volume%208/013-2014.pdf>>; Acesso em: 24 de abr. 2021.

DA SILVA OLIVEIRA, Sidmar; SILVA, Obdália Santana Ferraz; DE OLIVEIRA SILVA, Marcos José. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 10, n. 1, p. 25-40, 2020.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Revista Poiesis**. v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2005/2006; Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/download/10542/7012/>>; Acesso em: 24 abr. 2021.

SUZART, Leonardo; DA SILVA, Américo Junior Nunes. O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E O CONSTITUIR-SE PROFESSOR DE MATEMÁTICA:” Ser ou não ser professor?”. **Educação Básica Revista**, v. 6, n. 1, p. 131-141, 2020.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista brasileira de Educação**, v. 13, n. 5, p. 5-24, 2000.

UNIPAMPA. Diretrizes operacionais para a oferta das atividades de ensino remoto emergenciais (AERES). **Norma Operacional nº 4/2020**. Disponível em: <<https://sites.unipampa.edu.br/prograd/files/2020/08/norma-operacional-n-o-4-2020-diretrizes-operacionais-para-oferta-das-atividades-de-ensino-remoto-emergenciais.pdf>>; Acesso em: 24 abr. 2021.

UNIPAMPA. Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Exatas – Licenciatura. Caçapava do Sul. Outubro de 2016. Disponível em: <[http://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/rii/104/4/PPC\\_Ciencias\\_Exatas\\_Ca%20c3%a7apava%20do%20Sul.pdf](http://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/rii/104/4/PPC_Ciencias_Exatas_Ca%20c3%a7apava%20do%20Sul.pdf)>; Acesso em: 24 abr. 2021.

VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti *et al.* O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: reflexões sobre a prática docente. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e843998153-e843998153, 2020.

**EIXO III**  
**Relatos de Experiência**

# ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA: ALFABETIZAÇÃO

CAIXETA, Liliane A.M.<sup>1</sup>; CANUTO, Monica<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo discutir o ensino remoto em uma turma de alfabetização, através do Programa de Residência Pedagógica. Todo o processo ocorreu de maneira remota, utilizando-se das tecnologias de informação e comunicação. Discutimos os dados advindos da observação participativa no grupo de WhatsApp da turma, das entrevistas e encontros com a professora preceptora, dos momentos de planejamento e escolha de recursos e estratégias pedagógicas. O foco de nossa atuação se deu na escola municipal Dr Natal Gonçalves de Araújo em Pires do Rio - GO. A internet, se fosse acessível a todos, possibilitaria uma aproximação entre aluno e professor, por isso, a ferramenta é tão importante para todos nós. O programa de Residência Pedagógica nos permitiu estarmos imersos no universo da sala de aula, mesmo que nesse momento circunscrita a um grupo de WhatsApp e a tarefas impressas e encaminhadas aos alunos. Os dados indicaram que há diversos problemas que englobavam o ensino remoto, sendo um deles a dificuldade no acesso às aulas por meio da internet, a ausência dos pais no acompanhamento educacional e a falta de autonomia das crianças para realizar as atividades sem a mediação do professor.

**Palavras- chave:** Alfabetização; Ensino remoto; Residência pedagógica.

1 Discente do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás Unidade Universitária de Pires do Rio, Bolsista do Programa de Residência Pedagógica. Email [lilianecaixeta123@gmail.com](mailto:lilianecaixeta123@gmail.com).

2 Docente do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás Unidade Universitária de Pires do Rio. Professora Orientadora do Programa de Residência Pedagógica. Email [monicacanut08@gmail.com](mailto:monicacanut08@gmail.com).

## 1. INTRODUÇÃO

Participar de um programa de formação como é o da Residência Pedagógica, em especial nesse momento tão inusitado, que é o do ensino remoto nos permitiu acumular experiências significativas que contribuíram decisivamente no nosso processo de formação. Sendo que dentre os objetivos do Programa Residência Pedagógica destacamos:

(...) possibilitar a aprendizagem prática “em situação”, ou seja, a partir da realidade, tomando os eventos e aspectos dificultados para a prática pedagógica do professor e da escola como fontes de aprendizado, uma vez que esses aspectos e eventos são tomados como objeto de estudo e reflexão pelos residentes, orientados por seus preceptores e que resultam em matéria a ser tratada também no âmbito da escola, a partir do diálogo com professor formador e gestores que acolhem o residente na escola. (UNIFESP, 2006, p. 31).

Para que seja assegurado aos alunos o direito de aprender é preciso que os investimentos em formação inicial e continuada dos professores seja uma constante nas políticas públicas. Investir na formação do futuro professor, através de oportunidades como o Programa de Residência Pedagógica representa uma das riquíssimas oportunidades de contato com a realidade da escola em especial no processo ensino aprendizagem.

Desta maneira o contato direto com uma turma de alfabetização e a professora preceptora permitiu que este processo de formação se consolidasse através das diversas reflexões, leituras e análises sobre o processo ensino aprendizagem. Abordar questões relativas sobre como o professor conduz o processo de aprender a ler e escrever é o que move o presente relato de experiência.

O programa Residência Pedagógica – Subprojeto Alfabetização teve início no mês de outubro do ano de 2020, num momento em que as escolas fecharam as portas, em decorrência de uma pandemia do Novo Corona vírus, portanto o ensino ocorreu de forma remota. Neste sentido buscaremos relatar como tudo aconteceu, os aprendizados, as dificuldades e a realidade da sala de alfabetização em tempos de ensino remoto.

As experiências ocorreram na escola Municipal Dr. Natal Gonçalves de Araújo, está situada à Rua Benedito Alves Cardoso, nº 33, Setor Industrial, na cidade de Pires do Rio – GO. A instituição atende alunos no turno matutino e vespertino, onde estão

atualmente matriculados 254 alunos, ofertando turmas de pré-escola e anos iniciais do ensino fundamental.

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho é um relato de experiência que traz dados qualitativos sobre o ensino remoto, ocorrido em uma turma de alfabetização. Os dados foram coletados através da análise documental, buscamos através do Projeto Político Pedagógico – PPP (2019) conhecer um pouco da realidade dessa instituição, sua missão, o trabalho docente, a estrutura física e pedagógica da escola.

As observações ocorreram através da nossa inserção no grupo de WhatsApp da turma de alfabetização, grupo formado pela professora preceptora, bolsistas da residência e alunos de alfabetização. Nosso olhar esteve voltado às participações tanto dos alunos quanto dos pais no grupo e como a professora direcionava o ensino.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados do Projeto Político Pedagógico – PPP (2019) indicam que a instituição visa o bem estar do aluno, promovendo diversas metodologias de ensino, para que o aprendizado seja contínuo e de qualidade, onde são realizadas avaliações, para que o aprendizado seja de fato concreto.

O Programa da Residência Pedagógica – eixo alfabetização, teve início no ano de 2020, tendo como preceptora a professora Vanessa Muriellen, na turma de alfabetização 1º ano, precisamente no mês de outubro, a turma era composta por 26 alunos dentre eles uma aluna surda, e o acompanhamento da turma foi realizado até o mês de dezembro.

Em 2021 iniciamos as observações também na turma de alfabetização, no 1º ano A,

devido a quantidade de alunos a turma foi dividida, com 25 alunos, com duas alunas surdas.

Na construção das experiências devo destacar a relação escola, alunos e família, ao qual pude perceber que as maiorias dos pais estão se mostrando interessados e preocupados com o processo ensino aprendizagem e essa interação é fundamental para que o ensino tenha continuidade da aprendizagem, como destaca Malavé (2020 p.19):

É imprescindível para educação em tempo de pandemia que as famílias possam encontrar na escola um elo para promoção dos saberes na formação de seus filhos, por isso é que a comunicação entre família e escola é tão essencial, sobretudo agora.

Para conduzir o ensino remoto foi criado um grupo de WhatsApp em que a professora gravava vídeos, posta musicas, conta histórias, faz questionamentos e interage com os alunos, realiza correções das atividades. Não é possível que aconteçam aulas online porque a maioria dos alunos não tem acesso à internet e nem aos computadores.

Os pais buscam as atividades no início da semana e levam de volta no final da semana. Neste meio tempo, de posse das atividades a professora busca através da gravação dos vídeos mostrar aos alunos como deverá ser feita as tarefas e em outro momento grava os vídeos corrigindo estas atividades.

Os momentos de contação de histórias acontecem semanalmente com a gravação e envio dos vídeos. O que percebemos é que devido à ausência de internet e o fato que as crianças usam o celular dos pais, que na maioria das vezes, é um único celular para mais de uma criança nem sempre elas assistem os vídeos das histórias.

Neste grupo há uma tentativa de manter o contato direto com as crianças e seus pais. É neste espaço que observamos as explicações dadas pela professora sempre antes de

enviar as tarefas impressas. Ela está sempre na sala de aula e coloca cartazes, fichas com palavras para leitura, imagens e grava os vídeos para motivar as crianças, para orientar e indicar os caminhos que devem seguir para realizar as atividades propostas.

Acompanhar todo o processo de ensino nos permitiu perceber o comprometimento da professora preceptora. Um destes momentos foi uma aula em que para trabalhar com a letra “B” resolveu fazer um bolo de chocolate e gravou esse momento, fazendo inicialmente a leitura da receita e depois mostrando cada ingrediente e como eles iam sendo adicionados para que o bolo ficasse pronto. Neste dia as duas alunas surdas vieram à escola, seguindo todos os protocolos de segurança, participaram desse momento com o auxílio de uma professora interprete.

Após a gravação, o vídeo foi postado no grupo de WhatsApp da turma, posteriormente enviou tarefas impressas para que as crianças realizassem e também para cada criança foi enviado um pedaço de bolo para ser saboreado. O que percebemos neste momento é que a professora utilizou de vários recursos para motivar a participação das crianças e que elas aprendessem a escrever palavrinhas com a letra “B”.

A todo o momento foi notório o entusiasmo, e curiosidade das alunas surdas. Acreditamos ter sido muito importante a presença delas, pois há tanto tempo afastadas da escola essa experiência de presenciar uma aula diferente lhes trouxe alegria e diversão. Não podemos deixar de destacar a importância de uma interprete da Língua de Sinais para a educação e para o desenvolvimento e aprendizado do aluno surdo.

No que diz respeito à surdez, a inclusão de alunos surdos no âmbito da educação nos dias atuais traduz o distanciamento gradativo da visão medicalizada da surdez e o reconhecimento dessa população, revelando novos horizontes que traduzem construção de projetos políticos-pedagógicos que focalizem o conhecimento determinado pela diversidade cultural, que constitui a sociedade,

e a cultura surda faz parte dessa conjuntura (QUADROS, 2006).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa Residência Pedagógica se torna uma atividade fundamental na formação profissional e na construção da identidade docente, uma vez que oportuniza enquanto sujeito da própria formação, a construção dos saberes no que diz respeito a superação da fragmentação do conhecimento favorecendo a visão e o trabalho compartilhado no contexto educacional.

Destacamos que, apesar do contexto atual de pandemia, poder participar deste momento de ensino remoto nos permitiu entender que a escola como um todo e o professor precisam estar preparados para se reinventar de acordo com as necessidades e possibilidades.

A professora preceptora, acredita e trabalha para o favorecimento do ensino de qualidade e nas potencialidades dos alunos buscando sempre os incentivar a buscar o conhecimento, toda essa dinâmica possibilitou a construção de experiências, essenciais à formação profissional docente e a prática pedagógica.

Os dados indicam que há diversos problemas que englobam o ensino remoto, sendo um deles a dificuldade no acesso às aulas por meio da internet, a ausência dos pais no acompanhamento deste processo e a falta de autonomia das crianças para realizar as atividades sem a mediação do professor. Mas mesmo diante de tais dificuldades é possível perceber o envolvimento e comprometimento da professora com seus alunos.

Mesmo atuando em condições precárias, adversas e com um retorno pouco significativo por parte das crianças e dos pais, a professora não deixou de planejar, de realizar as atividades, confeccionar jogos, gravar

vídeos, enfim, fez tudo que esteve ao alcance dela para conduzir o processo de ensino e aprendizagem.

Em síntese, podemos expor nesse relato de experiência que ser professor, em primeiro lugar, é gostar e acreditar naquilo que faz, ou seja, através de ações construir modelos de ensinamentos que vão adaptando-se aos contextos sociais sempre buscando inserir seus alunos em uma aprendizagem onde se tornam capazes de refletir, a respeitar o próximo e deste modo está sendo uma realidade de tudo aquilo que está se ensinando.

#### 5. REFERÊNCIAS

GOIÁS. **PPP da Escola Municipal Dr. Natal Gonçalves de Araújo**. Pires do Rio: 2019.

MALAVÉ, Mayra. **O papel das redes sociais durante a pandemia**. São Paulo: USP, 2020.

QUADROS, Ronice Müller. (Org.). **Estudos Surdos I**. Série Pesquisas. – [Petrópolis, RJ]: Arara Azul, 2006. 324p. Disponível em: < <http://editora-arara-azul.com.br/novoeaa/pesquisasem-estudos-surdos/> > Acesso em: 24/03/2021, as 19:42.

UNIFESP – **Plano Pedagógico do Curso de Pedagogia**. São Paulo 2006. Disponível Em:<[HTTP.humanas.unifesp.br/home/index.php/cursos\\_graduacao/2001](http://HTTP.humanas.unifesp.br/home/index.php/cursos_graduacao/2001)>.

# RELATO DE EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM RELAÇÃO AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

ALMEIDA, Maureci Moreira de<sup>1</sup>; COMIN, Andréia Ramos<sup>2</sup>;

## RESUMO

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência sobre o processo formativo realizado na DRE/Cefapro de Pontes e Lacerda-MT, no primeiro bimestre letivo de 2021, com professores da educação básica e técnicos da biblioteca integradora, das escolas estaduais dos dez municípios que compõe o polo. Neste trabalho faz-se um recorte, para fins de análise, das formações desenvolvidas pelo Professor Formador em Tecnologia Educacional. O objetivo geral é apresentar o processo de formação realizado indicando o grau de satisfação dos participantes, e as contribuições desse processo para o desenvolvimento profissional, bem como análises e reflexões sobre as respostas coletadas. Foi utilizado um questionário investigativo, para a coleta de dados, disponibilizado ao final das ações formativas, que obteve 293 respostas. Considera-se que os profissionais aprovaram a ação formativa. Contudo, alguns precisam ainda se apropriar dos recursos tecnológicos necessários ao desenvolvimento das aulas de forma remota e sugerem a continuidade ao processo formativo bem como apresentam outras demandas de formativas.

**Palavras-chave:** Formação Continuada. Ensino Remoto. Educação Básica.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência da vivência profissional exitosa na DRE/Cefapro de Pontes e Lacerda/MT, que poderá contribuir com a discussão alusiva a temática geral do II Seminário Internacional de Formação de Professores: “Formação de professores e didática em tempos de pandemia”. Nesse sentido, o pano de fundo é o Plano de Formação Continuada, desenvolvido pelo Professor Formador em Tecnologia Educacional junto as escolas estaduais dos dez municípios que compõe o Polo

1 Licenciado e Bacharel em Filosofia (UFMT), Especialista em Relações Raciais e Educação (UFMT) e Mestre em Estudos de Cultura Contemporânea (UFMT).

2 Licenciada em Física (IFMT) e Especialista em Informática na Educação (UFMT).

da referida instituição estadual, implementado no primeiro bimestre do ano de 2021, a partir do qual buscamos refletir acerca das considerações e impressões dos profissionais participantes da formação.

Começamos o relato realizando uma breve contextualização. O **lócus** de formação foi a DRE/Cefapro - Diretoria Regional de Educação/Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica, com a sede no município de Pontes e Lacerda, no estado de

Mato Grosso. Estas são unidades administrativas descentralizadas da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso – SEDUC/MT. Possui estrutura organizacional transitória composta por uma Diretoria Regional e três Núcleos: Núcleo de Assessoria à Política de Gestão Educacional; Núcleo de Assessoria à Política de Gestão Administrativa; Núcleo de Formação Profissional. As competências da Diretoria Regional e do Núcleo de Formação Profissional estão sendo executadas pelo Cefapro. Dentre estas competências, destaca-se o papel de “desenvolver a política de formação dos profissionais da educação no âmbito da rede estadual e redes municipais parceiras” (MATO GROSSO, 2021, p. 2). Ao que tange o Núcleo de Formação Profissional tem por “finalidade a formação continuada, o uso de novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem e a inclusão digital de profissionais da educação básica da rede estadual de ensino” (MATO GROSSO, 2021, p. 3).

O Cefapro por sua vez, tem uma longa história no cenário da formação continuada no estado. Essa história teve início em 27 de dezembro de 2005, com a sanção da Lei Estadual nº 8.405, que transformou os Centros de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica - Cefapros/MT, em unidades administrativas. Ao todo existem 15 polos de Cefapros no estado, distribuídos de forma a atender todas as unidades escolares da rede estadual e municipal. O quadro de profissionais das DREs/Cefapro, é reestruturado através de processo seletivo. No ano de 2021, o processo seletivo

abriu vagas para as funções de professores formadores, nos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, Pedagogia, e uma vaga para Professor Formador em Tecnologia Educacional.

Diante da pandemia e agravamento na classificação de risco de contaminação da COVID-19 no estado, as aulas na Rede Estadual de Educação foram suspensas no mês de março de 2020. O retorno das atividades escolares, ainda que de forma não presencial, só foi autorizado no início do mês de agosto de 2020. Nesse contexto, os professores da rede iniciaram uma jornada de trabalho desafiadora e inédita para atender a demanda emergencial na realização do ensino de forma remota.

Frente a tais necessidades, a SEDUC, por meio das DREs/Cefapros, propõe formação continuada. No ano de 2021, ocorre inicialmente planejamento de ações formativas para os primeiros cinquenta dias letivos aos professores, para os componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática e Pedagogia. No que tange aos professores dos demais componentes curriculares, e para os técnicos administrativos atribuídos na biblioteca, foi proposta formação no campo das tecnologias educacionais.

Os encontros de formação, em um primeiro momento, aconteceram de forma híbrida, com encontros presenciais e online. Posteriormente passou a realizar-se exclusivamente no formato online em decorrência da suspensão dos atendimentos presenciais. A formação continuada, bem sabemos, tem um grande impacto na prática docente. Por compreender isso, o Plano de Formação Continuada em tecnologia educacional, primou por um planejamento que levasse em conta situações cotidianas das aulas online, privilegiando práticas colaborativas, a inserção das problemáticas que emergiram a partir das inovações tecnológicas e científicas no contexto social e escolar.

Dessa maneira, esse relato destina-se a expressar as ações nos cinquenta dias letivos, com os professores e profissionais atendidos

pela formação de tecnologia educacional. A escolha por esse recorte, deve-se a amplitude das ações desenvolvidas pela DRE/Cefapro, que inviabilizaria uma abordagem em todos os componentes. Também se justifica o recorte diante do contexto atual que os professores se encontram: suspensão das aulas na forma presencial e a necessidade da adequação de suas práticas pedagógicas para desenvolver o ensino remoto.

Com efeito, pretendemos registrar as experiências vivenciadas por meio das considerações, impressões e avaliações dos professores e profissionais participantes da formação, para contribuir com a área de estudos em questão e publicizar a experiência como potencial exemplo para outros estudos e vivências.

## 2. METODOLOGIA

Ao término do período formativo, nos cinquenta dias letivos iniciais, foi realizada a avaliação institucional das formações. Para o momento, foi construído um instrumento de avaliação, contendo perguntas objetivas e dissertativas, acerca de aspectos estruturais e pedagógicos das ações formativas desenvolvidas. A escolha por esse tipo de questionário foi em função do participante poder discorrer sobre o tema, de forma a apresentar aspectos que não seriam captados por meio do questionário fechado, apenas de perguntas e respostas objetivas.

Utilizou-se como ferramenta a plataforma Forms da Office 365, na qual foi disponibilizado o questionário online, via e-mail e grupos de WhatsApp, para os participantes. O questionário era anônimo, com a identificação apenas do município, unidade escolar, e componente curricular ou função que exerce. O instrumento avaliativo coletou dados acerca de todas as formações desenvolvidas pela DRE/Cefapro, mas para fins desse relato de experiências fizemos o recorte apenas das avaliações das formações de tecnologias educacionais.

As perguntas no questionário buscaram perceber os reflexos da formação na prática pedagógica dos participantes, bem como receber sugestões de temáticas para serem trabalhadas no futuro pela DRE/Cefapro. Assim, esse relato de experiência se organiza em três etapas: a primeira se trata de uma contextualização geral sobre a realidade e o momento formativo; a segunda na coleta de dados; a terceira, na análise dos dados coletados.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa seção, apresentamos a análise das avaliações realizadas pelos professores e profissionais da educação participantes dos momentos formativos desenvolvidos pelo Professor Formador em Tecnologia Educacional. O instrumento utilizado para a coleta dos dados obteve 293 respostas. As perguntas tinham como objetivo analisar os aspectos estruturais e pedagógico das formações, evidenciar os reflexos da formação na prática pedagógica, bem como coletar sugestões de temáticas para serem trabalhadas nos próximos eventos formativos.

Ao serem perguntados se “As ações formativas desenvolvidas pela DRE/Cefapro foram positivas ou negativas?”, um total de 283 participantes avaliaram como positivas. Aproximadamente 96,58% de aprovação. Em seguida era solicitado a justificativa da resposta. Desse modo, para dar mais suporte aos dados, apresentamos no texto, em itálico e entre aspas, as transcrições de algumas respostas dos participantes, tais como foram inseridas no formulário:

“Ótimos exemplos. Nos ajudou com as dificuldades dos alunos. Uma troca de experiência entre todos foi fundamental.”

“A interação é formativa quando se estabelece relação na tentativa de resolver problemas. Isso foi feito.”

“As ações corresponderam às expectativas dos professores, tendo em vista que o tema abordado veio para somar com intuito de

proporcionar em nós um olhar ainda mais crítico no tocante ao referido assunto.”

“A partir das informações do professor formador comecei a utilizar o Classroom.”

Nas respostas é possível perceber que as ações formativas foram avaliadas positivamente porque foram ao encontro das necessidades dos profissionais, levando em consideração suas realidades para a construção dos planejamentos.

A próxima questão do instrumento avaliativo consistia na pergunta: “Considerando as ações formativas nos 50 dias iniciais, a carga horária ofertada foi suficiente ou insuficiente?”. Um total de 43 profissionais avaliaram como insuficiente. Aproximadamente 14,67% da amostra total. Quando solicitados para justificar suas respostas, temos os seguintes relatos:

“O tempo foi curto, precisamos de mais formação.”

“Creio que é preciso mais tempo para a formação continuada dos professores.”

“Muito conteúdos para serem lidos e ouvidos. Pois, temos planejamentos, buscas de alunos, intervenção pedagógica, atendimentos a alunos e pais fora do nosso horário de aula, nossa vida pessoal, problema de saúde, enfim, é muita coisa mesmo! O que é uma pena, pois os conteúdos são maravilhosos. Se for possível aumentar o prazo de finalização do mesmo, eu agradeço muito.”

É possível apontar que as respostas acima refletem o quadro reduzido de professores formadores na DRE/Cefapro, que em função da necessidade de atender a todas as escolas do polo não foi possível desenvolver maior carga horária por unidade escolar.

Já os participantes que avaliaram como suficiente a carga horária, deixam claro a necessidade de continuação desses momentos formativos, conforme as respostas abaixo:

“Houve tempo suficiente para aprender o básico para trabalhar on line.”

“Sim acredito que não é a quantidade da carga horária que deve ser considerada e sim a qualidade do ensino aprendido, disponibilizado.”

“Foi suficiente, para expor reflexões, sugestões e relatar verbalmente o desafio do trabalho pedagógico em meio a pandemia.”

“Embora o tempo seja curto, foi possível aprender e somar dos anseios de um educador.”

Em seguida foi solicitado aos participantes: “Elenque no máximo três (03) temáticas/habilidades que precisam ser trabalhadas nas formações futuras”. Como algumas respostas temos:

“Concepções pedagógicas de ensino. Aprofundamento nas orientações nos componentes curriculares. Em todas as disciplinas.”

“Mais explorações na aba do Google Apps, eles têm aplicativos muito bacanas, mas não sabemos como utilizá-los.”

“Mais cursos sobre o Google Classroom.”

“Tecnologia digital para ajudar na correção das atividades, compilação e organização de dados dos alunos.”

“Ter mais treinamento com Google Classroom, Sigeduc e outras plataforma digitais.”

As amostras das respostas selecionadas indicam uma demanda bem variada para as próximas ações formativas. Ainda com vistas no levantamento das demandas formativas, foi realizada a seguinte pergunta: “Considerando a Avaliação Diagnóstica 2021 Seduc/CAED, que acontecerá entre os dias 24/05 à 28/05/2021, classifique de 0 à 5 o grau de relevância do alinhamento das Habilidades do Documento de Referência Curricular de Mato Grosso com os Descritores da Matriz da Avaliação Diagnóstica 2021 SEDUC/CAED.” Como resultado, obtivemos 39,93% no grau de relevância 5, e um total de 35,83% no grau de relevância 4. Desta forma, fica claro a necessidade de aprofundamento nessa temática apontada na pergunta.

A última questão do instrumento avaliativo teve como foco especificamente as ações realizadas no campo da tecnologia educacional. A pergunta proposta foi: “Como você avalia as ações formativas voltadas ao trabalho com o Classroom e o Google Meet?”. Para essa questão, um total de 206 participantes avaliaram como suficiente, e 58 participantes avaliaram como insuficientes. Para compreender melhor os índices apresentados, analisamos primeiramente as respostas dos participantes que avaliaram como insuficiente:

“Ainda temos muito a aprender foi muito rápido, sendo que tudo é novo para o professor.”

“Eu ainda não consegui utilizar todos os recursos disponíveis na plataforma.”

“Precisamos de mais horas de Formação, o Curso é ótimo”

“Por questões tecnológicas ainda estamos nos adaptando... internet difícil.”

“Ainda há muito que se explorar. O Classroom é vasto e o pouco tempo impossibilitou aprender mais.”

As respostas evidenciam que o fator tempo (carga horária) da formação influenciou diretamente na avaliação dos profissionais. Também é percebido a necessidade de continuidade nas ações formativas, para aprimoramento e aquisição de conhecimentos. Nota-se ainda a disponibilidade do professor na busca de novos conhecimentos para melhorar suas práticas pedagógicas nesse contexto novo de ensino remoto.

Quanto as respostas dos participantes que avaliaram como suficiente, temos:

“Gostei muito da formação, mas podemos ter outros encontros.”

“Foi suficiente para iniciarmos as aulas e podermos tirar nossas dúvidas.”

“Estamos em processo de aprendizagem.”

“Nos deu um direcionamento, porque a clareza só vem mesmo na prática.”

Essas respostas deixam evidentes que a formação mesmo sendo percebida como suficiente, portanto positiva, apontam para a necessidade da continuidade na abordagem das ações e funções do Classroom. Dar prosseguimento a esses encontros é procurar atender as necessidades de professores e profissionais, sobretudo nesse período pandêmico em que as tecnologias digitais ganharam um novo **status** de importância nas relações humanas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou dar visibilidade de as ações formativas desenvolvidas pela DRE/Cefapro de Pontes e Lacerda/MT. Buscamos apontar as demandas formativas para os próximos planos de formação continuada, uma vez que esta última faz parte das políticas públicas na área da educação. Buscou-se também registrar as experiências vivenciadas através do olhar avaliativo dos professores e profissionais da educação participantes.

Podemos considerar que os participantes aprovaram a ação formativa. Contudo, alguns precisam ainda se apropriar dos recursos tecnológicos necessários ao desenvolvimento das aulas de forma remota e sugerem a continuidade ao processo formativo bem como apresentam outras demandas formativas.

#### 6. REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. *Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MATO GROSSO. *Lei nº 8.045, de 27 de dezembro de 2005*. Dispõe sobre a estrutura administrativa e pedagógica dos Centros de

Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica do Estado de Mato Grosso - CEFAPROs/MT e dá outras providências. Cuiabá, MT, dez 2005. Disponibilidade em: <<https://www.iomat.mt.gov.br/>>. Acesso em: 06 mai. 2021.

MATO GROSSO. *Decreto nº 823, de 15 de fevereiro de 2021*. Dispõe sobre a criação e estruturação das Regionais de Educação no âmbito da Secretaria de Estado de Educação - SEDUC e o processo de transição administrativa, e dá outras providências. Cuiabá, MT, fev 2021. Disponibilidade em: <<https://www.iomat.mt.gov.br/>>. Acesso em: 06 mai. 2021.

METODOLOGIAS ATIVAS PARA UMA EDUCAÇÃO INOVADORA: *uma abordagem teórico-prática*. (Orgs.) Lilian Bacich, José Moran. Porto Alegre: Penso, 2018.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

# RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM TEMPOS DE COVID-19

*SILVA, Ana Cléia Alves<sup>1</sup>; BORGES, Luciana Maria<sup>2</sup>; NUNES, Patrícia Gouvêa.<sup>3</sup>; SANTOS, Lia Raquel de S.<sup>4</sup>*

## RESUMO

O presente trabalho tem como finalidade relatar a atuação e experiência universitária, enquanto estudante de licenciatura, no Programa de Residência Pedagógica (PRP) que objetiva contribuir com a formação de professores, e consiste em proporcionar aos estudantes de licenciatura bolsas para desenvolver ações de intervenção docente nas escolas campo do programa, com orientação das Instituições de Ensino Superior e sob a supervisão dos professores das escolas campo vinculadas ao Residência Pedagógica. A pandemia de Covid-19 além de repercutir intensamente na saúde das pessoas, em virtude do seu potencial de contaminação, tem impactado em outros cenários sociais, a exemplo da educação. Ocasinou a suspensão das aulas presenciais nos espaços escolares para estudantes, o que acarretou a adoção das aulas remotas e o ensino remoto. Como metodologia utilizou um questionário desenvolvido pelos residentes, a fim de conhecer e se aproximar dos alunos da escola campo, aplicado de forma online, via plataforma Google Forms para professores e alunos. Neste sentido, buscou-se compreender aspectos relacionados às aulas não presenciais com vistas a contribuir de modo efetivo na construção do planejamento das ações a serem desenvolvidas no decorrer do Residência Pedagógica. A partir dos resultados obtidos, foi possível refletir sobre vários aspectos, pois foram demonstradas de forma geral as percepções, tanto dos alunos, quanto dos professores, sobre dificuldades no processo de ensino-aprendizagem remoto.

**Palavras-chave:** Residência Pedagógica. Ensino remoto. Educação básica.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Rio Verde, E-mail: ana-cléiaalvesdasilva@gmail.com;

2 Preceptora do Programa Residência Pedagógica no CEPI Maria Ribeiro Carneiro, Rio Verde, GO, E-mail:lucianamb1@gmail.com;

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Rio Verde, E-mail: patricia.nunes@ifgoiano.edu.br;

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Rio Verde, E-mail:lia.santos@ifgoiano.edu.br.

## 1. INTRODUÇÃO

A Residência Pedagógica é um programa instituído pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

(CAPES) cuja proposta é que os residentes frequentem a escola de Educação Básica na qual eles realizam atividades teórico-metodológicas, por meio da “imersão” e parceria na atividade prática entre diferentes instituições. Sendo assim, o programa não se limita somente à vivência em sala de aula, mas busca constituir uma interação entre pesquisa acadêmica e teoria-prática docente. (SILVA et al., 2018).

A formação inicial dos licenciandos exige como obrigatoriedade o estágio curricular, apresentando-se como uma experiência fundamental para o desenvolvimento da prática docente. Permite que o graduando experiente o fazer pedagógico, durante a trajetória de formação (FREITAS et al., 2020).

Nos primeiros meses de 2020, algumas questões foram amplificadas em razão da crise vivenciada por todos os países do mundo a partir da pandemia da Covid-19, doença altamente contagiosa, obrigou o mundo adotar medidas de distanciamento físico. A partir desse contexto, novos hábitos como o *Home Office* e a suspensão das aulas nos espaços escolares, migrando as interações pedagógicas para os ambientes telemáticos até então utilizadas no Brasil, prioritariamente, pelo ensino on-line. Embora o distanciamento e o isolamento, na maioria dos casos, sejam físicos e não sociais o surgimento de novas práticas resultou em outras relações de convívio e, no âmbito da educação, práticas pedagógicas emergentes e urgentes para lidar com a pandemia (SANTANA et al., 2020).

Este trabalho tem como objetivo relatar a atuação e experiência universitária no Programa de Residência Pedagógica (PRP) em tempos de Covid-19, em especial dos acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de um Instituto Federal Goiano e, desse modo, compreender como se configura a aproximação entre acadêmicos e escola Campo na atual situação pandêmica.

O PRP é uma iniciativa voltada para a formação inicial de professores, oportuni-

zando os alunos dos cursos de licenciaturas, a vivência da profissão de forma dinâmica, com uma duração de 440 horas de prática pedagógica, conhecendo a escola com mais precisão, desenvolvendo habilidades de um professor reflexivo e atuante (FREITAS et al., 2020).

## 2. METODOLOGIA

O presente trabalho ocorreu por meio de questionário elaborado e aplicado pelos acadêmicos de um Instituto Federal Goiano de forma on-line, por meio da plataforma digital Google Forms, no mês de novembro do ano letivo de 2020, durante as atividades do Residência Pedagógica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Trinta e um professores que lecionam disciplinas em todas as séries ofertadas e sessenta e dois alunos do 8º ano de uma Escola Pública Estadual responderam ao questionário, com cinco perguntas voltadas para os professores e nove perguntas voltadas para aos alunos.

Este trabalho teve como percurso metodológico duas fontes principais. A primeira, bibliográfica, com amparo na literatura existente sobre o Programa de Residência Pedagógica e Educação a Distância. A segunda fonte do trabalho, aconteceu por meio da observação participativa e da coleta de relatos do questionário on-line.

Segundo Flick (2009), a aplicação das perguntas abertas vislumbra as expressões e ações das pessoas inseridas em um determinado contexto espacial, tendo em conta, sua relevância no estudo das relações sociais.

O questionário abordou temas voltados para o ensino remoto, recursos tecnológicos, reuniões on-line, participação dos alunos, acesso à internet, ajuda familiar, preferência sobre modo de ensino, comprometimento de ambas as partes e ferramentas necessárias para que as aulas não presenciais pudessem acontecer.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Junior et al. (2019), descreve a educação como papel libertador do indivíduo, sendo fator determinante para o empoderamento de jovens para se lançarem rumo a um futuro melhor. As dimensões territoriais do Brasil e diferenças culturais, econômicas e sociais regionais do país apontam para a dificuldade de implantação de ações pedagógicas uniformes e homogêneas. Não é esse o propósito dos que defendem uma educação significativa, contextualizada e alinhada às realidades locais e regionais, porém, no contexto de pandemia que o país vivencia, essas divergências ficaram mais agravadas, além de fortalecer as desigualdades e discrepâncias do país (SANTANA et al., 2020).

A partir dos resultados obtidos pode-se refletir sobre vários aspectos, demonstrados de forma geral pela percepção das dificuldades de aprendizagem encontradas por alunos e professores. Nas seguintes perguntas sobre o trabalho remoto, os professores responderam: “O seu atendimento para os alunos com dificuldade, ultrapassa da sua carga horária de trabalho?” 96,8% responderam que sim; “Nas aulas remotas como é a interação dos alunos?” 51,6% responderam que a interação com os alunos é regular; “Como está o empenho e comprometimento dos alunos?” 67,7% responderam que o comprometimento dos alunos está regular. Já nas respostas dos alunos tivemos: “Você tem acesso à internet banda larga?” 60,7% responderam que têm acesso a internet banda larga; “Qual modelo de ensino você prefere?” 81,3% expressaram a preferência por aulas presenciais; “Qual o tempo que você dedica as atividades escolares diariamente?” Somente 34,9% dedicavam três horas ou mais diariamente para as atividades escolares; “Você conta com apoio de alguém para auxiliá-lo em casa nas suas atividades escolares?” 25,4% não contam com ajuda para realizar as atividades escolares; “Qual o seu nível de aprendizado nas atividades em ensino remoto?” 60,9% revelaram o nível de aprendizado em ensino remoto é médio e “Para você, o que auxiliaria na aprendizagem dos conteúdos?” 31,7% responderam

ser os equipamentos o que mais auxiliaria a aprendizagem.

Nota-se, que em algumas perguntas há presença de um meio termo: regular, às vezes, médio. É perceptível a preferência dos alunos pelas aulas presenciais. Por outro lado, a carga horária dos professores está maior e sem reconhecimento e, conseqüentemente o tempo para descanso é menor. O comprometimento de mais da metade dos alunos é regular e mais da metade dos alunos responderam que o nível de aprendizado é médio, surgindo as seguintes questões: O que falta para ser bom? O que pode ser mudado ou aperfeiçoado? Os resultados encontrados podem indicar os obstáculos encontrados diariamente tanto pelos professores para ensinar, quanto pelos alunos no que se refere à aprendizagem.

Não há dúvidas que a pandemia de Covid-19 acarretará perdas em várias áreas: saúde, desenvolvimento, economia e educação. Possivelmente, na educação da rede pública, essa lacuna é ainda maior, cabendo a Secretaria de Educação juntamente com as instituições de ensino propor alternativas para o contexto de suspensão das atividades presenciais físicas, bem como, o planejamento para o retorno dos estudantes.

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo relatar a atuação e experiência universitária no Programa de Residência Pedagógica frente ao contexto pandêmico causado pelo novo coronavírus. Durante as atividades do Residência Pedagógica, as pesquisas e leituras realizadas, a criação do questionário aplicado e dos resultados obtidos, pode-se observar que meio a esse cenário de interrogações é de suma importância refletir sobre alguns impactos da Covid-19 na educação escolar brasileira.

Já no segundo módulo do programa, depois de quase cinco meses da aplicação do questionário, ainda existem muito mais perguntas que respostas, e se faz necessário

pensar em novos sentidos que possam promover a resiliência colaborando para a reorganização da vida e reinvenção da profissão docente e da educação escolar em meio à adversidade dos dias atuais.

Concluiu-se que o sistema de educação com o ensino remoto apresenta desafios quanto ao ensino e a aprendizagem de crianças, jovens e adultos, de todas as classes sociais, no entanto, os mais evidenciados são os da rede pública de educação, justificados pela ausência de recursos materiais e tecnológicos disponibilizados aos alunos e professores, formação continuada e investimentos público. Dentre os desafios, colocados ao ensino remoto, pode-se citar a dificuldade de concentração da parte de alguns alunos, a instabilidade de internet, falta de ajuda profissional e ambiente adequado para estudo, o contato diário com o professor que consegue observar com clareza e ajudar quando necessário.

A interação social entre os alunos é muito afetada também, já que a escola é uma unidade física o espaço para adquirir conhecimento teórico acerca de diversos assuntos, simultâneo ao desenvolvimento de relações interpessoais e aquisição de conhecimentos que não estão apenas nos livros e que somente o contato físico/presencial pode oferecer.

A criação de estratégias educacionais que visam aproximar esses alunos ao ambiente escolar é de suma importância para o processo de aprendizagem e desenvolvimento no retorno as escolas, como por exemplo: promoção de interação social; apoio profissional para auxiliar nas dificuldades que qualquer aluno possa desenvolver; oficinas de leitura, artes e esportes; revisão de conteúdos e grupos de estudo. Essas ações seriam visando sanar e diminuir qualquer prejuízo educacional que possa acontecer com alunos em todas as fases da educação.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 10 abr. 2020.

CALDERANO, M. da A. **O estágio curricular e os cursos de formação de professores: desafios de uma proposta orgânica**. In: CALDERANO, M. da A. (Org.). *Estágio curricular: concepções, reflexões teórico-práticas e proposições*. Juiz de fora: Editora UFJF, 2012. p. 237-260.

FREITAS, M. C. de; FREITAS, B. M. de; ALMEIDA, D. M. **Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente**. *Ensino em Perspectivas, [S. l.]*, v. 1, n. 2, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/4540>. Acesso em: 10 abr. 2021.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

JUNIOR, S. de A.; SILVA, F. C.; MOREIRA, N. I. T.; BULGO, D. C.; OLIVEIRA, L. N.; RODRIGUES, A. A.; SILVA, G. H. V.; GONÇALVES, C. R.; SOUZA, B. C.; PEREIRA, L. A.; MELO, M. R. S.; NAKAMURA, F. de C.; & ANDRADE, G. (2019). **Bases pedagógicas em curso profissionalizante de Farmácia e Laboratório Clínico como apoio na construção profissional do indivíduo**. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 25, e649-e649. <https://doi.org/10.25248/reas.e649.2019>.

SANTANA, C. L. S. e; BORGES SALES, K. M. **Aula em Casa: Educação, Tecnologias Digitais e Pandemia de Covid-19**. *EDUCAÇÃO, [S. l.]*, v. 10, n. 1, p. 75-92, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n1p75-92. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9181>. Acesso em: 10 abr. 2021.

SILVA, K. A. C. P. da; CRUZ, S. P. **A residência pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências**. *Momento - Diálogos em Educação, [S. l.]*, v. 27, n. 2, p. 227-247, 2018. DOI: 10.14295/momento.v27i2.8062. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/momento/article/view/8062>. Acesso em: 10 abr. 2021.

**EIXO IV**  
Comunicação Científica

# AS AVALIAÇÕES DAS APRENDIZAGENS E O SEUS SIGNIFICADOS PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

PIMENTEL, Arilton Galvão<sup>1</sup>

## RESUMO

O estudo ora exposto trata-se de um recorte de uma dissertação de mestrado em Ciências da Educação, já concluída, em que expomos os dados coletados na fase de estudo bibliográfico. Em meio aos diversos entendimentos sobre o que é avaliação, se destaca a percepção desta como um instrumento métrico, que acaba sendo danosa ao sistema educacional. Em meio às distintas percepções sobre avaliação interna ou das aprendizagens, propusemos este estudo que objetiva elencar as percepções de pesquisadores sobre as avaliações das aprendizagens, de modo que seja possível utilizá-las no meio educativo como subsídio para a melhoria das práticas educacionais. Trata-se de um estudo do tipo descritivo, com abordagem qualitativa, pautando-se no método bibliográfico. Coletamos os dados de maior relevância dos autores estudados, de modo a contemplarmos os objetivos traçados, os quais culminaram nas seguintes conclusões: as avaliações são instrumentos que podem auxiliar grandemente na melhoria do sistema educacional. Porém, da maneira pela qual elas são utilizadas, acabam por gerar males ao meio educacional, sendo necessária a sua adequação aos novos paradigmas avaliativos, defendidos e expostos por diversos pesquisadores, os quais propõem uma educação mais efetiva, humana e menos excludente.

**Palavras-chave:** Avaliações das aprendizagens, percepções, alunos.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde tempos remotos o ser humano adotou em suas *práxis* de vida o ato de avaliar, o qual possibilitou à humanidade perceber as qualidades e os êxitos ou não de determinados feitos. Assim, assegura-se uma contínua busca por melhorias no seu viver. Todavia, a partir da Idade Média, o homem passou a utilizar tal ato avalia-

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Asunción, Assunção – Paraguai .  
E-mail: arilton52@hotmail.com

tivo no meio educacional, através de instrumentos destinados à verificação da aprendizagem. Desse modo, ao longo do tempo, a prática avaliativa tem levantado debates em torno de sua finalidade e suas reais contribuições para o meio educacional.

As inquietações sobre as avaliações estão associadas principalmente ao seu uso como instrumento examinador, que segundo Luckesi (2013, n.p), foi sistematizado no decorrer do século XVI, com o nascimento da escola moderna. Nesse período, o professor assumiu sozinho todo processo de ensino, em salas com muitos alunos, passando a utilizar as avaliações como formas de exame, intuindo apurar o possível nível de aprendizado dos educandos. Desta maneira, tal prática enraizou-se no meio educativo, subsistindo na contemporaneidade, mesmo em meio às novas demandas socioeducativas.

Assim, a avaliação ao longo do tempo passou a ser um tema controverso na educação, possuindo diversos significados, os quais são oriundas “da história, da trajetória e projeto pedagógico de cada escola” (SOUZA, 2014, p. 93). Porquanto, inferimos que as percepções sobre as avaliações são frutos de um contexto social, que em boa parte são oriundas da formação de seus indivíduos, e em maior parte, das experiências de vida destes.

Para Souza (2014), a avaliação pode servir como elemento de democratização ou como instrumento de discriminação social e escolar, de modo que seu uso, em determinada unidade escolar, estará em um polo ou em outro. Em meio a tal polarização do uso dos recursos avaliativos, convém salientar que o seu mau uso mostra-se danoso ao aluno (FRANCO, 2017, p.22).

Independente da forma de uso dado à avaliação, esta permanece tendo como objetivo quantificar o nível de aprendizagem que o aluno adquiriu no sistema educativo. Tal prática deixa transparecer as insuficiências de aprendizagem, tipificadas pelos baixos níveis de leitura e escrita do aluno (PEREIRA, 2018), que via de regra, culminam na repro-

vação escolar, a qual tem sido um problema crônico do sistema educativo brasileiro.

Portanto, considerando a relevância que as avaliações das aprendizagens possuem para o âmbito educacional, e em meio às múltiplas percepções de pesquisadores e profissionais da educação, este estudo mostra sua relevância em apontar as percepções sobre tal instrumento avaliativo, possibilitando reflexões sobre o uso de tal instrumento no ambiente escolar, de modo que seja possível utilizá-lo como um mecanismo de melhorias da aprendizagem do aluno.

Assim, tivemos por hipótese inicial, que as avaliações das aprendizagens usadas como instrumentos de medida não auxiliam no aprendizado do aluno, e acabam gerando diversos males ao educando e ao sistema educativo.

Logo, o trabalho ora exposto tem por objetivo elencar as percepções de pesquisadores sobre as avaliações das aprendizagens, de modo que sejam possíveis utilizá-las no meio educativo como subsídio para a melhoria das práticas educacionais.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho ora exposto é um estudo do tipo descritivo, quanto ao seu objetivo (CAMPOY, 2018), com abordagem qualitativa (RICHARDSON, 2011), pautada no método bibliográfico (GIL, 2010).

Assim, para a obtenção dos dados, utilizamos livros, artigos, dissertações e teses, os quais disponibilizaram informações “já trabalhadas por outros pesquisadores” (SEVERINO, 2007, p. 122), por meio das quais alcançamos novos conhecimentos a partir da análise, da crítica e da interpretação destes dados oriundo dos registros de outros investigadores (ARIAS, 2006).

Assim, as fontes de dados deste estudo são constituídas por livros, artigos, teses e

dissertações. O levantamento de tais obras foi realizado por meio do *Google Acadêmico* e utilizamos os seguintes descritores: avaliação das aprendizagens e efeitos psicológicos das avaliações das aprendizagens.

Após a análise dos índices, sumário, prefácios, contracapa e as “orelhas” do livro, pesquisando a existência das informações desejadas, elencamos os mais propícios aos nossos objetivos de pesquisa, sendo esta etapa caracterizada como leitura exploratória (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Quadro 1- Obras elencadas para fontes de dados

Ano	Título	Obra
2013	Avaliação internas e externas na educação básica: características e possíveis articulações.	Livro
2014	Avaliação internas no contexto das avaliações externas: desafios para gestão escolar.	Artigo
2013	Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional.	Artigo
2015	Avaliação da aprendizagem escolar: como os professores estão praticando a avaliação na escola.	Artigo
2014	Avaliação da aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental: concepções docentes no ciclo de aprendizagem.	Dissertação
2014	Concepções e práticas de avaliação do ensino-aprendizagem: foco no PROEJA.	Tese
2013	Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e preposições	Livro
2011	Progressão continuada, supervisão escolar e avaliação externa: implicações para a qualidade do ensino.	Artigo
2014	Atividade, ação mediada e avaliação escolar.	Artigo
2012	Avaliações externas e o trabalho de coordenadores pedagógicos: estudo em uma rede municipal paulista.	Dissertação
2013	Avaliação da aprendizagem e deficiência intelectual na perspectiva de professores do ensino comum.	Artigo

Fonte: Autoria própria

Como exposto no Quadro 1, esta obra usou como fonte direta de dados: dois livros, seis artigos, duas dissertações e uma tese. Com a delimitação das obras listadas anteriormente concluímos a fase de leitura seletiva, que consistiu na leitura mais aprofundada dos títulos, dos subtítulos, do conteúdo das partes e dos capítulos e, por fim, culminamos na leitura analítica, que objetivou a inteligência do texto e a apreensão do seu conteúdo, que foi submetido à análise e à interpretação, culminando na coleta de informações que foram utilizadas neste trabalho.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visando facilitar a exposição das principais percepções dos autores/pesquisadores, expomos, através de um quadro, os entendimentos que achamos ter maior relevância para contemplarmos os objetivos estabelecidos para este estudo.

A partir dos dados expostos no Quadro 2, organizamos os seguintes argumentos inerentes às avaliações das aprendizagens: a avaliação das aprendizagens são instrumentos datados dos séculos XVI e XVII, sendo ainda utilizados pelas instituições de ensino, com a mesma finalidade pelas quais foram instituídas (LUCKESI, 2013).

Quadro 2 – Percepções dos autores sobre avaliações das aprendizagens.

Autores	Percepções
Alavarse (2013)	<p>Permite diagnosticar a situação de cada turma e estudante (p.15);                      Auxiliar o professor a focalizar sua prática, de modo que possa sanar as deficiências de aprendizagem (p.15);                      Identificar as fragilidades na aprendizagem do aluno (p.15);                      Possibilita prever metas de aprendizagem e traçar estratégias para alcançá-las (p.15);                      Analisar o valor da eficiência, eficácia, efetividade e viabilidade do processo de ensino promovido pelo professor e pela escola e subsidiado pelo sistema educacional (p.15);                      A avaliação adotada pelas escolas não contemplam as atitudes, hábitos e competências para resolver situações de vida; (p.15);                      As avaliações devem ser práticas que sirvam como instrumentos de investigação dos déficits (p.15);                      A avaliação estimula a competitividade e exclusão (p.24).</p>
Alavarse; Machado (2014)	<p>Os dados e informações obtidos com as avaliações podem subsidiar a elaboração de políticas e ações educacionais (p.64);                      Devem promover uma articulação com o trabalho pedagógico escolar, de maneira a aprimorá-lo (p.71).</p>
Pimenta (2012)	<p>Podem ser úteis para um maior aprimoramento do trabalho escolar (p.52);                      Podem melhorar as aprendizagens dos alunos (p.52);                      Em muitas realidades são reduzidas a um mero procedimento de controle burocrático e administrativo (p.67).</p>
Paula e Moreira (2014)	<p>Tem por predominância, no meio educacional, a percepção psicométrica da avaliação (p18);                      O uso da avaliação escolar como um recurso para estabelecer ou manter hierarquia e disciplina (p.26);                      Alguns instrumentos e ritos de avaliação foram criados para classificar e não para orientar os estudantes (p.22);                      A avaliação a tornar os estudantes objetos da avaliação e não seus sujeitos (p. 26).</p>
DUARTE (2015)	<p>A avaliação da aprendizagem escolar, obedecendo a um modelo de sociedade autoritário (p.53);                      Por meio da avaliação a reprovação deixa de ser um caso excepcional para ser uma rotina (p.53);                      Deve analisar todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem (p.54);                      A avaliação deve subsidiar o trabalho pedagógico de modo a sanar a dificuldades, aperfeiçoando-o constantemente (p.54).</p>
Paro (2011)	<p>A avaliação é um elemento necessário à constituição do ensino (706);                      A avaliação deve ser o alcance dos objetivos almejado pela educação (706);                      A avaliação possibilita averiguar a qualidade da educação (706);                      A avaliação, por meio de exames ou provas, é uma das alternativas mais pobres para se medir a eficácia do ensino (p. 709).</p>
Alves e Soares (2013)	<p>A avaliação contribui com a discriminação de gênero entre os alunos na escola, tendo em vista que os alunos, em geral, têm desempenho melhor em matemática, e as alunas se saem bem melhor em leitura (p. 184).</p>
Luckesi (2013)	<p>Instrumento arcaico, instituído nos séculos XVI e XVII, e utilizado no sistema atual de ensino (n.p);                      Resume-se, em sua maioria, em classificar por meio de uma nota, culminando na aprovação ou desaprovação do educando (n.p);                      Avaliação mal elaborada pode levar a repetência e, conseqüentemente, na evasão (n.p);                      Causam diversas conseqüências psicológicas (personalidades submissas), pedagógicas (foca nas avaliações), sociologicamente (objeto de seletividade) (n.p).</p>
Valentim e Oliveira (2013)	<p>Serve como elemento de exclusão para com os alunos com deficiência (p.831);                      Não propicia à inclusão (p.831);                      Não auxiliam na proposição de novas estratégias de ensino (p.860).</p>
Leal (2014)	<p>Pauta-se na ênfase na memorização e na repetição. (p.16);                      Julga e classificava o aluno (p.16);                      Aliena a relação pedagógica professor-aluno e o ensino-aprendizagem (p.17);                      Serve como arma de controle de comportamento (p.17).</p>
Lara (2014)	<p>Possuem diversos significados, os quais estão interligados aos contextos políticos, econômicos e sociais (p.17);                      É utilizada como instrumento de poder e estratégia de governo(p.17);                      É objeto de muitos estudos e pesquisas acadêmicas, com o propósito de melhorar ou transformar as práticas avaliativas (p.17);                      O insucesso nas avaliações geralmente culmina na repetência (p.26).</p>

Fonte: Autoria própria

Assim, as avaliações passaram a ser realizadas pelos professores, no contexto de sala de aula, como um elemento pedagógico (ALAVARSE, 2013), com a finalidade de julgar e classificar o aluno, sem cumprir suas funções didáticas, e neste processo estimula a mera repetição para o alcance da memorização mecânica, que será aferida através de instrumentos como prova ou teste (Leal, 2014).

Deste modo, as avaliações vêm sendo utilizadas como um instrumento psicométrico. E isto é preocupante, pois, como expressa Paula e Moreira (2014), por vezes, todo o processo avaliativo resume-se ao uso de provas e testes, os quais são utilizados como recurso para estabelecer ou manter hierarquia e disciplina, constituindo-se em um mero procedimento de controle burocrático e administrativo (PIMENTA, 2012), sendo estas ações típicas de um modelo de sociedade autoritária (DUARTE, 2015).

Para Valentim e Oliveira (2013), o modo pelo qual as avaliações são aplicadas fazem destes instrumentos elementos de exclusão para com os alunos, intensificando-se quando aplicadas aos discentes com deficiência, assim, se distanciando das inclusões almejadas pela educação atual.

Podemos detectar que o modo pelos quais as avaliações vêm sendo usadas propiciam altos índices de reprovação escolar, as quais deveriam ser casos excepcionais. Porém são fatos pontuais no dia a dia da escola, pois são resultados do uso exclusivo da avaliação como instrumento quantificador da aprendizagem do aluno, que por consequência, culmina na evasão escolar (LARA, 2014).

Além da reprovação e evasão escolar, que no entendimento de Luckesi (2013) é fruto do mau uso da avaliação, esta insuficiência na aplicação dos meios avaliativos gera consequências psicológicas (personalidades submissas), pedagógicas (foca nas avaliações) e sociais (objeto de seletividade). Soma-se, aos problemas anteriores, a discriminação de gênero, apontada por Alves e Soares (2013), pois, via de regra, os alunos, em geral, têm desempenho melhor em

matemática e as alunas se saem bem melhor em leitura.

Em meio à percepção hegemônica supracitada sobre as avaliações, percebe-se aflorar novos entendimentos que vêm sendo disseminados nos meios acadêmicos, os quais intuem alcançarem as práticas dos professores no dia a dia das unidades de ensino. Estes novos significados sobre a avaliação estão interligados e relacionados a diferentes contextos políticos, econômicos e sociais. Assim, tais percepções são frutos de muitos estudos e pesquisas acadêmicas, com o propósito de melhorar e transformar as práticas avaliativas (LARA, 2014).

Desse modo, nos novos paradigmas avaliativos, os dados oriundos das aplicações das avaliações, segundo Alavarse e Machado (2014), passam a subsidiarem a elaboração de políticas e ações educacionais, bem como possibilita a articulação do trabalho pedagógico, de modo a aprimorá-lo.

Por conseguinte, nestes novos paradigmas serão analisados todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, por meio do qual será realizado um diagnóstico global do processo vivido (DUARTE, 2015), que possibilitará identificar as fragilidades na aprendizagem do aluno, a partir do qual serão realizadas ações por parte da instituição escolar, visando auxiliarem os alunos a progredirem no desenvolvimento de suas habilidades e competências (ALAVARSE, 2013).

Deste modo, o aprimoramento do trabalho escolar (PIMENTA, 2012), levará ao uso das avaliações como elementos que possibilitem a transformação da realidade social. Assim, nestes novos paradigmas, provas, produções de textos, seminários, entrevistas, entre outros, devem colaborar para apontar o quanto os alunos avançaram, e neste processo, serão contempladas as atitudes, hábitos e competências para resolver situações de vida (ALAVARSE, 2013), que contribuirão para a formação do cidadão, como exposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do trabalho ora exposto foi possível elencarmos algumas percepções de pesquisadores sobre as avaliações das aprendizagens, e detectarmos como estas podem ser, no meio educativo, um elemento que proporcione a melhoria das práticas educacionais.

Evidenciou-se que, na prática diária das instituições, as avaliações são utilizadas como mero instrumento de medida, em que se classifica o possível desempenho do aluno. Assim, o ato avaliativo adotado nas escolas pode ter interferências oriundas dos sintomas psicológicos decorrentes do mau uso dos instrumentos avaliativos. Além disso, a avaliação não analisa todo sistema educativo, limitando-se apenas aos alunos, o que faz destes os únicos responsáveis pelos baixos rendimentos escolares.

Portanto, faz-se necessário que as avaliações deixem de ser utilizadas como instrumentos de punição, e passem a serem aplicadas como mecanismos de intervenções. Dessa maneira, nos novos paradigmas avaliativos será possível alcançar os objetivos educacionais, promovendo inserção escolar dos alunos com *déficits* de aprendizagem, bem como amenizar as igualdades sociais, pois, como expressa Paro (2011), a avaliação, por meio de exames ou provas, é uma das alternativas mais pobres para se medir a eficácia do ensino.

#### 5. REFERÊNCIAS

ALAVARSE, O. M. *Avaliação internas e externas na educação básica: características e possíveis articulações*. São Paulo: Cenpec, 2013.

ALAVARSE, O. M.; MACHADO, C. Avaliação internas no contexto das avaliações externas: desafios para gestão escolar. *Cadernos RBP*, 2014. v.30, p 63 - 68.

ALVES, M. T. G; SOARES, J. F. Contexto escolar e indicadores educacionais: con-

dições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, jan./mar. 2013. v. 39, n. 1. p. 177-194.

ARIAS, F. *El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica*. 5º (ed). Caracas- Venezuela: Editora Epistemes, 2006.

CAMPOY, A. T. *Metodología de la investigación científica*. Asunción - Paraguay: Marben, 2018.

DUARTE, C. E. L. Avaliação da aprendizagem escolar: como os professores estão praticando a avaliação na escola. *HOLOS*, 2015. Ano 31, Vol. 8. p. 53 - 67.

FRANCO, W. *A memória e o seu funcionamento na avaliação escolar*. Curitiba: Appris, 2017.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5º (ed). São Paulo: Atlas, 2010.

LARA, V. A. *Avaliação da aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental: concepções docentes no ciclo de aprendizagem*. 2014. 224 f. Dissertação (Mestre em Educação). Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa - PR, 2014.

LEAL, M. L. G. *Concepções e práticas de avaliação do ensino-aprendizagem: foco no PROEJA*. 2014. 321 f. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação. Fortaleza - CE, 2014.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. [Livro eletrônico]. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: [https://www.google.com.br/books/edition/Avalia%C3%A7%C3%A3o\\_da\\_aprendizagem\\_escolar/uNTDAwAA-QBAJ?hl=ptBR&gbpv=1&dq=luckesi+2013&printsec=frontcover](https://www.google.com.br/books/edition/Avalia%C3%A7%C3%A3o_da_aprendizagem_escolar/uNTDAwAA-QBAJ?hl=ptBR&gbpv=1&dq=luckesi+2013&printsec=frontcover).

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais. *Eccos Revista Científica*, v. 4, n. 2, p. 79-88, 2002.

PARO, V. H. Progressão continuada, supervisão escolar e avaliação externa: implicações para a qualidade do ensino. *Revista Brasileira de Educação*. set.-dez. 2011. v. 16 n. 48. p. 695 - 815

PAULA, H. F; MOREIRA, A. Fernandes. Atividade, ação mediada e avaliação escolar. *Educação em revista*, 2014. v. 30, n. 1, p. 17-36.

PEREIRA, G. E. *Insucesso escolar; a relação entre escola, aprendizagem e linguagem*. Curitiba: Appris, 2016.

PIMENTA, C. O. *Avaliações externas e o trabalho de coordenadores pedagógicos: estudo em uma rede municipal paulista*. 2012. 141 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo- SP, 2012.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa Social: métodos e técnica*. 3º (ed). São Paulo: Editora atlas, 2011.

SEVERINO, A. J. *Método do trabalho científico*. (23º) ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, S. Z. Avaliação na escola básica: controvérsias e vicissitudes de significados. In: FERNANDES, C. O (Org). *Avaliação das aprendizagens: sua relação com o papel social da escola*. São Paulo: Cortez, 2016. P.93-109.

VALENTIM, F. O. D; OLIVEIRA. A. S. O. Avaliação da aprendizagem e deficiência intelectual na perspectiva de professores do ensino comum. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, set./dez. 2013. v. 13, n. 40. p. 851-871.

# MÉTODOS DE ESTUDOS: ORGANIZAÇÃO DE TEMPO E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM DESENVOLVIDAS PELOS ESTUDANTES DO IF GOIANO CAMPUS CERES

Ana Caroline Cândida da Silva <sup>1</sup>, Giovana Maçoni Faria <sup>2</sup>, Maria do Socorro Viana do Nascimento<sup>3</sup>

## RESUMO

Para a inserção do cidadão, dentro da chamada sociedade do conhecimento, são necessários requisitos instrumentais indispensáveis, como o domínio dos códigos e a capacidade de refletir sobre o mundo. O papel das instituições de ensino, como o Instituto Federal, é fundamental para atingir esse objetivo, e parte desse sucesso/fracasso é também resultado de como os estudantes lidam com sua vida acadêmica. O objetivo deste trabalho é identificar as estratégias e métodos de estudos adotados pelos estudantes e a verificação daqueles que se mostram mais eficazes em relação à aprendizagem, bem como analisar a forma como eles organizam seu tempo de estudo. Para isso, foi aplicado um questionário entre os alunos do ensino médio e superior, o qual é dividido em cinco subfases. Os resultados foram tabulados e submetidos à análise estatística. A pesquisa proveu informações para guiar o campo educacional referente às principais dificuldades enfrentadas pelos alunos. Os dados obtidos revelam também os métodos mais utilizados para fins estudantis e o nível de organização, tanto em horas quanto em desempenho referente ao âmbito escolar.

**Palavras-chave:** Hábitos de estudo, Ensino/aprendizagem, Desempenho escolar.

## 1. INTRODUÇÃO

Com a promulgação da Constituição 1988, a universalização do ensino fundamental ampliou a responsabilidade das escolas. Agora elas têm que promover a aprendizagem a todos os alunos, independentemente da origem social e das condições culturais ou financeiras. A Emenda Constitucional 59/2009 universalizou também o ensino médio, com a obrigatoriedade das famílias de matricularem seus filhos até a idade de 17 anos.

Com essa nova demanda, a qualidade do ensino caiu, apesar de ter havido ações como formação de professores, acesso aos livros

Email: ana\_caroline\_cs02@hotmail.com

didáticos, criação dos parâmetros curriculares, implantação de ciclos de progressão continuada e, principalmente, inserção de avaliação externa. Os dados do Censo da Educação Básica revelam que a reprovação, a repetência e a desistência escolar são marcas do sistema educacional do País (SILVA, 2015). A situação do Ensino Médio é a mais preocupante, pois encontra-se estagnado ou declinando há mais de uma década (BRASIL, 2018).

O Brasil usa, como principal indicador da qualidade da educação básica, o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), o qual é utilizado para estabelecer as metas das escolas, de forma gradual, a fim de que o Brasil atinja o estágio educacional atual dos países desenvolvidos até 2021 (FERNANDES; GREMAUD, 2009).

A Prova Brasil e o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) são instrumentos usados para alimentar o IDEB, desde 2005, e é analisado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC). Como a Prova Brasil só alcança as redes Estaduais de ensino, foi criado, em 1998, o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), que inicialmente tinha como objetivo fornecer uma autoavaliação aos estudantes (FERNANDES; GREMAUD, 2009). A partir de em 2005, as notas do ENEM foram utilizadas como um processo de avaliação do Ensino Médio e, em 2009, ele foi utilizado como forma de acesso ao ensino superior no Brasil (SILVEIRA et al., 2015). As políticas de expansão do ensino médio respondem não somente às aspirações das camadas populares por mais escolarização, mas também à necessidade de tornar o país mais competitivo no cenário econômico internacional (KRAWCZYK, 2011).

Todos os índices (IDEB, ENEM) mostram um longo caminho para atingir o objetivo da educação no Brasil. Melhorá-la é um grande desafio. Os esforços devem vir de todas as partes: das políticas educacionais, da comunidade, das famílias, das escolas, dos professores e dos alunos.

Os estudantes podem, em certa medida, gerenciar seus próprios processos de aprendizagem, propiciando uma aprendizagem autorregulada. Em estudos acadêmicos, a autorregulação é traduzida em termos de uso de estratégias, tendo como base seus aspectos motivacionais e cognitivos. Dembo e Seli (2004) observaram que o uso de estratégias pode ajudar o estudante a melhorar o gerenciamento de tempo, adquirir conhecimentos complexos, administrar o ambiente, desenvolver um pensamento crítico e procurar ajuda fora da classe, quando necessário (MACIEL et al., 2015).

O Instituto Federal Goiano Campus Ceres, conhecido como IF Goiano, é uma instituição que tem uma forte característica, vista sua origem como escola agro técnica e sua inserção no município de Ceres, que possui apenas 22.034 habitantes. O Instituto atua como polo educacional da região, atraindo estudantes oriundos de outras cidades circunvizinhas. Com isso, seu público é caracterizado por discentes que possuem um poder aquisitivo relativamente baixo e uma forte tradição rural, sendo diverso, com potencial e demandas educacionais também diversas.

O objetivo desse trabalho é identificar as estratégias e métodos de estudos adotados pelos estudantes e a verificação daqueles que se mostram mais eficazes em relação à aprendizagem, mostrando também como eles organizam seu tempo de estudo.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O Instituto Federal (IF) é uma instituição de ensino verticalizada, ofertando nível técnico, ensino médio integrado a cursos técnicos, ensino superior, pós-graduação, mestrado e doutorado. Há uma quantidade imensurável de funcionários que atuam para assistência dos alunos e progressão do campus. Por esse motivo, optou-se por estudar os métodos de aprendizagem dotados pelos discentes do IF.

Por ser uma pesquisa quantitativa, a amostra deste estudo considerou um conjunto de variáveis, cujas informações foram recolhidas através de um questionário sócio demográfico, construído para alimentar essa pesquisa, a partir do modelo proposto Leal e Almeida (1993) e modificado por Carvalho (2012). É constituído por 38 perguntas que abordam os métodos de estudos, tais como: quantos livros leem por ano, assiduidade às aulas, frequência às aulas, tempo destinado ao estudo, métodos de estudo, afinidade por disciplina, razão da afinidade, identificação com determinada disciplina, razão da identificação, autoavaliação do grau de esforço para aprendizagem, percepção das estratégias e métodos de estudo que mais dão resultados, possuindo quatro alternativas de múltipla escolha, sendo elas: raramente ou poucas vezes, às vezes, frequentemente ou muitas vezes, e sempre ou quase sempre.

No total, foram entrevistados 10% dos estudantes do ensino médio técnico e do superior do Instituto Federal Goiano Campus Ceres. O questionário foi aplicado a 85 alunos, nas turmas A, B e C do 1º ano do curso técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio, no horário disponível pela professora. Os discentes responderam as questões em 30 minutos, marcando a alternativa de acordo com seus estudos. Já no horário noturno, fez-se a aplicação do questionário a 22 alunos do 2º período/2019 do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Eles foram escolhidos por estarem no início do curso.

A partir da coleta desses dados, fez-se a tabulação dos resultados no programa Excel, indicando cada aluno e a alternativa escolhida por eles, as quais foram submetidas à análise estatística.

Para análise, o questionário foi dividido em cinco subgrupos: planificação das atividades, motivação para os estudos, decodificação da informação, organização da informação, retenção/evocação da informação, itens que não se inserem em nenhuma subescala.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados são apresentados em dois grandes grupos: ensino médio (EM) e ensino superior (ES), em cinco subgrupos do questionário.

#### **Planificação das atividades de estudo (questões 5, 10, 16, 25, 28, 31, 35)**

Uma das principais características do aluno considerado “bom” é a sua capacidade de organização, pois garante produtividade e qualidade nos estudos e consequente facilidade para o aluno. Ao contrário, a desordem pode causar muitos atrasos e até situações desconfortáveis, como a perda de tempo. Essa desorganização implica no rendimento e acaba afetando o próprio humor (Dutra, 2005).

No subgrupo, o questionamento referente ao “Aproveitamento das aulas como forma a reduzir o meu tempo de estudo em casa” foi marcado por 58,8% (EM) e 36,4% (ES) dos alunos nas frequências mais altas (frequentemente ou muitas vezes e sempre ou quase sempre). Em relação à organização do material escolar, como cadernos e apontamentos, 65,9% (EM) e 63,7% (ES) dos alunos mostraram cuidados sempre ou quase sempre com esse material. O cuidado em levar o material escolar correto diariamente para a escola revelou que 34,1% (EM) e 31,8% (ES) dos alunos sempre ou quase sempre têm esse tipo de cuidado.

A organização do ambiente de estudo se reflete na disposição do material (livros, cadernos, dicionários, lápis, etc.) ao lado do aluno ao iniciar os estudos. Novamente, grande parte, 42,4% (EM) e 50% (ES), responderam sempre ou quase sempre são organizados quanto ao material de estudo. No entanto, a assiduidade na execução diária de trabalhos de casa, 22,4% (EM) e 27,3% (ES), marcaram sempre ou quase sempre. Uma questão que revela um péssimo hábito de estudo, que seria estudar apenas no dia anterior aos testes, foi marcado por 18,8% (EM) e 9,1% (ES), na frequência sempre ou quase sempre e 40,0% (EM)

e 27,3% (ES) marcaram às vezes. Nessa questão, é necessária uma atuação da equipe pedagógica para o incentivo aos estudos em casa, bem como um acompanhamento dos pais, uma vez que os dados mostram uma falha grave na planificação das atividades de estudo. Na concepção de Brofenbrenner (1994), a organização está relacionada também com a educação que o estudante recebe no ambiente familiar, tratando-se do principal agente de conexão entre o indivíduo e a sociedade. A família constitui um lugar para a aquisição de dimensões internas e para a vivência de relações afetivas profundas (Alarcão, 2000).

No item “Normalmente adio os estudos para última hora” 31,8% (EM) e 18,2% (ES) revelaram que às vezes fazem isso. Pode-se perceber que a procrastinação está presente, o que impede o funcionamento da rotina dos estudantes. Ackerman & Gross (2005) reconhecem que a procrastinação acadêmica influi negativamente no processo de aprendizagem e no desempenho acadêmico do estudante. Já Sampaio & Bariani (2011) reforçam que o comportamento procrastinatório pode ser um forte indício de outras dificuldades acadêmicas, como uma falha no processo de autorregulação da aprendizagem. Isso é agravado pelo pouco aprofundamento no âmbito nacional, principalmente no ensino superior.

### **Motivação para os estudos (questões 2, 4, 7, 11, 13, 21)**

Conhecida também como *estratégias afetivas*, a motivação para os estudos se refere ao gerenciamento da motivação, ansiedade, atenção e a concentração. O uso adequado destas estratégias pressupõe a habilidade em eliminar sentimentos indesejáveis que possam dificultar aquisição do conhecimento.

Para Gil (2009), a sala de aula, muito mais do que um ambiente físico, é um ambiente social e afetivo, em que o desenvolvimento intelectual dos alunos é afetado pelas relações vivenciadas nesse espaço. Outros pesquisadores (Gilly, 2001, Guimarães, 2004, Ladd & cols., 2002, La

Taille, 2008, Nutti, 2009, Ribeiro, Jutras; Louis, 2005) reconhecem que os aspectos afetivos podem contribuir para o sucesso ou fracasso no desempenho acadêmico e atestam a importância da afetividade para a melhoria da aprendizagem dos conteúdos escolares, atuando como um catalisador e intensificador dos interesses dos alunos (Seligman, 1998).

A motivação para os estudos foi observada quando o aluno expressou seu esforço em tirar boas notas em todas as disciplinas, representada por 65,9% (EM) e 36,4% (ES) dos estudantes, que marcaram sempre ou quase sempre com esse tipo de preocupação. Quanto à concentração, os alunos revelaram dificuldade, sendo 30,5% (EM) e 36% (ES) nas frequências mais altas (frequentemente ou muitas vezes e sempre ou quase sempre), enquanto 35,3% (EM) e 26,3% (ES) afirmaram ter pouca dificuldade de concentração (Nunca ou quase nunca e raramente ou poucas vezes).

Kastrup (2004) alerta que a desatenção dos alunos vem preocupando educadores e a sociedade em geral, que tendem a relacionar os problemas da falta de atenção com TDAH – Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Grande parte dos alunos 52,9% (EM) e 36,4% (ES) relatam que sempre ou quase sempre tendem a tirar boas notas, mesmo que não sejam nas disciplinas de maior afinidade. O não gostar dos conteúdos de disciplinas da área de exatas, como pondera Santos *et al.* (2012), está associado ao fato de a metodologia de ensino dessas ciências ainda supervalorizar a memorização de fórmulas, regras e cálculos. Consequentemente, muitos, 29,4% (EM) e 9,1% (ES) costumam estudar só para passar de ano ou na disciplina. Uma questão importante observada é que uma quantidade considerável de alunos, 28,2% (EM) e 27,3% (ES) apresentam pouca participação em questionamentos levantados pelo professor durante a aula.

### **Decodificação da informação (questões 3, 15, 20, 22,24,27,32,36)**

De acordo com Holt (1982), para ser um aluno de bom rendimento escolar é preciso, entre outras coisas, que se tenha consciência dos seus próprios processos mentais e do seu próprio grau de compreensão. Um aluno com desempenho escolar satisfatório, além de ser mais eficaz no uso e na seleção de estratégias de aprendizagem, é sempre capaz de dizer que não entendeu algo, pois ele está constantemente monitorando a sua compreensão, afinal, a curiosidade despertada em um aluno considerado bom o motiva a ir além. Sendo assim, o uso do dicionário com maior frequência é feito por apenas 29,4% (EM) e 54,6% (ES), nas duas alternativas mais frequentes. Entretanto consulta de livro ou internet é realizada por 17,6% (EM) e 31,8% (ES) dos alunos na frequência sempre ou quase sempre.

Cerca de 60% (EM) e 59,1% (ES) dos alunos afirmaram, nas duas alternativas mais frequentes, que têm atenção nos esquemas, desenhos, mapas e outros. O hábito de tirar dúvidas com o professor é realizado por apenas 32,2% (EM) e 18,2% (ES), nas duas alternativas mais frequentes. A procura de auxílio de outra pessoa para tirar dúvidas é realizado por 23,5% (EM), na frequência sempre ou quase sempre. A capacidade em relacionar os temas de disciplinas diferentes apenas 11,8% (EM) e 18,2% (ES) sempre ou quase sempre fazem esse tipo de relação. A releitura, ao não compreender um texto, foi realizada por 52,9% (EM) e 40,9% (ES) dos alunos.

### **Organização da informação (questões 1, 6, 8, 9, 26, 30, 33, 37)**

Para Dembo (1994) *apud* Boruchovitch (1999), nas estratégias de monitoramento, o indivíduo mantém-se consciente da capacidade de aprender e captar as informações que estão sendo passadas, regulando sua própria aprendizagem por meio do autoquestionamento, podendo substituir, aprimorar e até mesmo recriar novas estratégias que auxiliem na aquisição do conhecimento,

como por exemplo: tomar alguma providência quando se percebe que não entendeu; auto questionamento para investigar se houve compreensão; usar os objetivos a serem aprendidos como forma de guia de estudo; estabelecer metas e acompanhar o progresso em direção à realização destes e modificar estratégia utilizadas, se necessário.

Aprimorar os estudos estava presente na questão referente às leituras de livros e revistas não relacionadas diretamente com a disciplina e apenas 11,7% (EM) e 18,1% (ES) dos alunos escolheram as duas alternativas mais frequentes, indicando uma deficiência na fonte de informações relacionadas aos conhecimentos gerais. Outras formas de organização da informação foram escolhidas na frequência sempre ou quase sempre, com a seguinte porcentagem: uso de apontamentos (16,5% - EM e 13,6% - ES), o ato de sublinhar e fazer anotações (11,8% - EM e 22,7% - ES), a identificação da ideia principal do texto (29,4% - EM e 27,3 - ES), organização de assuntos por esquemas (23,5% - EM e 22,7% - ES), descobrir relações entre os diversos assuntos (16,5% - EM e 22,7% - ES), fazer resumos (22,4% - EM e 18,2% - ES).

### **Retenção/evocação da informação (questões 12\*, 14,17,18,19, 23\*)**

Perguntas relacionadas à memorização, execução de atividades e aprendizagem foram verificadas nesse subgrupo, em que é exposto o quantitativo de alunos que marcaram a frequência mais alta, ou seja, sempre ou quase sempre, nos seguintes aspectos: capacidade de mostrar sua aprendizagem (25,9% - EM e 9,1% - ES), dificuldade de memorização (25,9% - EM e 9,1% - ES), esquecimento rápido do que foi estudado (38,8% - EM e 18,2% - ES), dificuldade em decidir qual a matéria mais importante para estudar (17,6% - EM e 13,6% - ES), baixa capacidade de fornecer respostas completas (7,1% - EM e 4,5% - ES) e facilidade em recordar fórmulas (10,6% -EM e 13,6 - ES). Esses aspectos indicam as dificuldades que os alunos têm em realizar um estudo eficiente o que está diretamente relacionado ao seu sucesso escolar.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dificuldades na condução dos estudos poderá resultar no fracasso escolar, que já é uma realidade com a qual se depara há muito tempo. No entanto ainda muito pouco se conseguiu fazer para resolução ou erradicação desta defasagem no sistema educacional. Necessita-se de uma ampla discussão sobre suas causas, bem como a tomada de consciência dos diversos segmentos da escola. Vale lembrar que as causas do não aprender são inúmeras. Identificá-las e dar-lhes o devido tratamento seria o início da busca de soluções para o problema.

#### 5. REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. **Aprendizagem e memória: uma abordagem integrada**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

ASSMANN, H. **Metáforas novas para reencantar a educação: epistemologia e didática**. Piracicaba: Ed. Unimep, 1996.

AZZI, R.G; POLYDORO, S. A. J. O papel da autoeficácia e autorregulação no processo motivacional. In: BORUCHOVITCH, E., BZUNECK, J.A.; GUIMARÃES, S.E.R.(Org.) **Motivação para aprender: Aplicações no contexto educativo**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2010. p.126-144.

BORUCHOVITCH, E. **Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional**. *Psicologia Reflexão e Crítica*. [on-line]. vol.12, n.2, p. 361-376. 1999.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resumo Técnico - Censo da Educação Básica 2018**. Brasília: MEC; SEB; 2018. Disponível em <[http://provabrazil.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset\\_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6386080](http://provabrazil.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6386080)> Acesso em: 16/05/2019.

BZUNECK, J. A. (Org.) **Motivação para aprender: Aplicações no contexto educativo**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2010, p.43-70.

COSTA, E. R.; BORUCHOVITCH, E. **Produção autorregulada de textos: Considerações para a escolarização inicial**. In: JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo; VECTORE. Célia (org.), *Questões de pesquisa e práticas em Psicologia escolar*. 1ª. ed. São Paulo: Casa do psicólogo, 2006. Cap2.

ESTEBAN, M. T. **Exigências democráticas/exigências pedagógicas: avaliação**. *Tecnologia Educacional*, 29, 3-6. 2000.

FERNANDES, R; GREMAUD, A. P. Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas. In: **Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro**. S.l: s.n., 2009.

FLAVELL, J. H. Cognitive development: children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, v. 50, p. 21-45, 1999.

KASTRUP VA. Aprendizagem da atenção na cognição inventiva. *Psicol Soc*. 2004; 16(3):716

KRAWCZYK, N. Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje. *Cad. Pesqui*. [on-line]. 2011, vol.41, n.144, pp.752-769. ISSN 0100-1574. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742011000300006>.

MACIEL, A. C. de M.; SOUZA, L. F. N. I. de; DANTAS, M. A. Estratégias de estudo e aprendizagem utilizadas pelos alunos do Ensino Médio. *Psicol. Ensino & Form*. Brasília, v. 6, n. 1, p. 14-32, 2015.

SAMPAIO, R, K. N.; BARIANI, I. C. D. Procrastinação acadêmica: um estudo exploratório. *Est. Inter. Psicol.*, Londrina, v. 2, n. 2, p. 242-262, jun. 2011.

SANTOS, D. G.; BORGES, A. P. A.; BORGES, C. O.; MARCIANO, E. P.; BRITO, L. C. C.; CARNEIRO, G. M. B.; EPOGLOU, A.; NUNES, S. M. T. A química do lixo: utilizando a contextualização no ensino de conceitos químicos. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, Brasília, DF, v. 8, n. 2, p. 421-443, 2012.

SILVA, M. R. da. Direito à educação, universalização e qualidade: cenários da Educação Básica e da particularidade do Ensino Médio. **Jornal de Políticas Educacionais** v.9, n.17 e 18. Janeiro-Junho e Agosto-Dezembro de 2015.

SILVEIRA, Fernando Lang da; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes; SILVA, Roberto da. Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): Uma análise crítica. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo , v. 37, n. 1, 1101, Mar. 2015 .

SOUZA, L. F. N. I. **Estratégias de aprendizagem e fatores motivacionais relacionados**. *Educar*, Curitiba, 2010. n. 36, p. 95-107, Janeiro 2010.

# OS DESAFIOS EM UMA ABORDAGEM TEÓRICO-EXPERIMENTAL NO ENSINO DE QUÍMICA EM EAD

PEREIRA, Raphael Francisco<sup>1</sup>; FILHO, Fausto de Melo Faria<sup>1</sup>; FRANÇA, Marcela Dias<sup>1</sup>; MONTERIO, Eneida Aparecida Machado<sup>1</sup>.

## RESUMO:

O ensino de química é complexo, por apresentar conceitos considerados abstratos. Algumas dificuldades presentes no ensino também se relacionam a fatores externos, como lacunas na formação cultural e motivação intrínseca e extrínseca. O Instituto Federal Goiano, instituição de aplicação do projeto, conta com 3 cursos técnicos integrados ao ensino médio, além de cursos de graduação, como licenciatura em química, apresentando um ambiente propício ao desenvolvimento desta pesquisa, identificando as principais dificuldades e facilidades encontradas pelos estudantes no processo de aprendizagem da disciplina. Dos cursos supracitados, que devido à pandemia do COVID-19 foram adaptados ao formato EAD, selecionou-se 4 turmas de 2º ano, dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, nas quais foram implementadas atividades com uma abordagem experimental vinculada ao cotidiano dos alunos, por intermédio de plataformas digitais e um ambiente virtual interativo. Ao final das práticas propostas, os impactos no ensino-aprendizagem dos alunos foram avaliados por intermédio de questionários de exercícios, pesquisa envolvendo os alunos por meio de questionário, com questões objetivas, e sua participação. Nesse sentido, esta pesquisa tratou de aspectos considerados relevantes ao ensino de química, com a utilização de uma mediação pedagógica experimental dentro da modalidade EAD, abordando uma nova perspectiva, com foco na realidade atual das turmas.

**Palavras-chave:** Ensino-aprendizagem. Ensino de química. Química experimental.

## 1. INTRODUÇÃO

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres. E-mail do autor: [raphaelpereira@hotmail.com](mailto:raphaelpereira@hotmail.com);

A partir de março do ano de 2020, nos deparamos com a necessidade de mudanças imediatas no cenário educacional, advindas da pandemia do novo coronavírus. Cursos até então presenciais

tiveram que se adaptar à modalidade de Ensino a Distância, o EAD. Embora esta categoria de ensino não seja totalmente aceita pela comunidade de estudiosos da área e a maneira como os governos investem neste tipo de educação seja criticada por muitos, neste ano, a educação a distância se tornou algo imprescindível para continuidade dos processos educativos devido o afastamento social (GOMEZ,2004)

A EAD, em cada época, tem sido aliada dos sucessivos governos, que a tem utilizado como uma forma economicamente viável de ampliação do acesso para superar a defasagem educacional latente em diversas regiões do país. (GOMES,2013)

A química está diretamente ligada às experiências do nosso cotidiano, tais como fabricar sabão ou preparar bolo, bem como nos produtos que consumimos, como diversos cosméticos e até mesmo medicamentos. Sendo assim, uma mudança no cenário social gera, por sua vez, mudanças nos paradigmas do ensino de química. Nesse sentido, a EAD, como parte destas transformações, se torna uma ferramenta de grande relevância na continuidade da educação no país, trazendo novas perspectivas à química como disciplina. (GOMES,2013); (ALVES, 1999).

Como supracitado, a disciplina de química é algo inerente ao nosso cotidiano e pode-se encontrar reações químicas e vínculos a conceitos estudados até mesmo dentro de nosso organismo, como por exemplo, em processos de digestão, através dos quais o estômago produz ácido clorídrico, capaz de degradar a comida e, nos quais, um pH desregulado pode acarretar problemas gástricos. (ALVES, 1999).

A química é uma ciência ampla, dividida em várias áreas, como: bioquímica, físico-química, orgânica, analítica, ambiental, forense, inorgânica, quântica, o que possibilita uma relação interdisciplinar com outras áreas e influencia diretamente a vida

de todos, devido a sua relação tênue com atividades e fenômenos presentes em nosso dia a dia. O professor de química traz para suas aulas o desafio de relacionar o conteúdo com o cotidiano do estudante, de forma que ele seja capaz de entender os conceitos químicos, além de trabalhar a linguagem científica e, por fim, gerar alunos participativos e críticos, que possam atuar de maneira proativa em sociedade. (MORTIMER,1992)

A química, em toda sua amplitude, é uma ciência de caráter experimental e teórico, na qual ambos seguem interligados e, por meio de experimentos, é possível fornecer dados que comprovem teorias e determinem veracidade de conceitos. (MORTIMER,1992)

A importância do experimento no ensino também é relevante, pois em vários estudos é possível constatar bons resultados com o vínculo da teoria com a prática; entretanto, a inserção da modalidade de EAD traz desafios em como inserir o experimental nesse contexto. (MALDANER, 2005). Entende-se que a EAD pode ser utilizada como ferramenta de ensino, porém esta não possui soluções para todos os problemas educacionais e, em alguns casos, pode se apresentar como algo falho dentro do processo de ensino-aprendizagem. (GOMEZ,2004)

A EAD trata-se de uma modalidade de ensino que ocorre mediante a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação, as denominadas TICs, em conjunto com a mediação dos professores e da interação desses profissionais com os estudantes, apresentando atividades que sejam de caráter educativo, em lugares ou momentos diversos. (GOMES,2013)

A modalidade de Educação a Distância é aqui entendida como uma forma de desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias que permitem a atuação direta do professor e do aluno em ambientes físicos diferentes, em consonância com o disposto no art. 80 da Lei nº 9.394/96 e com o Decreto nº 5.622/2005. (BRASIL, 2016)

Portanto, neste trabalho, buscou-se fomentar um aprendizado significativo, um ambiente propício à formação integral dos alunos, por meio de uma aproximação ao experimental, no contexto escolar do Ensino a Distância, objetivando um ensino de qualidade e metodologias que contribuam para uma formação social, reflexiva e crítica desses discentes. (MALDANER, 2005)

## 2. METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada a partir de uma abordagem mista, com análise quantitativa e qualitativa, de natureza aplicada. Tratou-se de um estudo descritivo, utilizando como ferramenta questionários para levantamento dos dados, caracterizando-se como uma pesquisa de campo, quanto aos procedimentos adotados, tendo sido realizada uma intervenção pedagógica na modalidade EAD.

A obtenção de dados ocorreu por meio de questionários estruturados. Estes foram aplicados por meio do ambiente virtual e plataforma interativa Moodle, do Instituto Federal Goiano Campus-Ceres, e disponibilizado pela instituição proponente a partir do endereço eletrônico: <https://moodle.ifgoiano.edu.br/>, para atender ao novo Regime de aulas na modalidade EAD.

Participaram alunos de turmas do 2º ano dos cursos Técnico em Meio Ambiente (MA) e em Agropecuária (AGRO) integrados ao Ensino Médio, do Instituto Federal Goiano Campus - Ceres, com idade entre 14 a 17 anos, sendo um total de 4 turmas, 2 de cada curso, contando com 82 alunos de AGRO e 62 alunos de MA.

Os alunos em questão advinham de cursos presenciais que, no entanto, devido à pandemia, adotaram a modalidade de ensino a distância - EAD. Embora o contato com o ambiente laboratorial existisse com pouca frequência, nas turmas de estudo na modalidade presencial, tal conta-

to foi inviabilizado devido à pandemia do novo coronavírus, visando, assim, o bem físico dos alunos. Posto isso, as práticas pedagógicas foram adaptadas à realidade do afastamento social, sendo divididas em quatro etapas:

**1ª etapa - Produção do material em vídeo:** Gravado pelo pesquisador, fazendo atividades práticas e relacionando-as aos conteúdos teóricos. Foram produzidos pelo pesquisador dois vídeos que tratavam sobre os conteúdos “Soluções e Misturas” e “Cálculos de concentração”, de forma contextualizada, sendo que os dois vídeos foram de experimentos, porém um foi realizado em ambiente casual e o outro no tradicional (laboratório).

Os dois vídeos foram inseridos na plataforma Moodle, dentro das aulas regulares dos alunos, sendo disponibilizado o link para acesso pela professora regente das turmas. Ela também apresentou a proposta dos vídeos por meio de momento síncrono, no qual explicou a temática das atividades propostas, sendo os vídeos adotados como materiais complementares sobre o tema estudado, por meio do qual seriam oferecidas atividades durante a disciplina.

**2º etapa - Atividades de produção áudio visual:** Realizadas pelos alunos dos cursos técnicos, envolvendo as ações experimentais apresentadas, feitas conforme a possibilidade de cada um, em casa ou em outro ambiente.

Nessa etapa, foi disponibilizado um roteiro, no qual foram explanadas as atividades propostas e levantados temas que poderiam ser escolhidos pelos próprios alunos, para confecção de um vídeo relacionado ao conteúdo “Soluções e Misturas”, trabalhado anteriormente, no qual os alunos realizaram preparos de soluções e misturas presentes no seu cotidiano e discutiram sobre a relação com o teórico, evidenciado na disciplina. Disponibilizou-se também um tutorial explicativo, contendo o passo a passo de algumas formas de envio desse material.

Utilizou-se de momentos síncronos para resposta às dúvidas dos alunos, além da própria plataforma Moodle, onde o vídeo foi disponibilizado, na qual alguns alunos enviaram comentários contendo questionamentos sanados também no próprio chat.

**3º etapa - Aplicação de questionários:** via Moodle, para levantamento dos dados.

Foram disponibilizados questionários, pela plataforma Moodle, com perguntas objetivas: dois questionários estruturados sobre os conteúdos de química “Soluções e Misturas” e “Cálculos de Concentração” (Questionários A e B) e um questionário estruturado sobre a visão dos alunos acerca da disciplina de química (Questionário C).

No questionário A, foram realizadas perguntas referentes ao conteúdo do vídeo sobre “Soluções e Misturas”, e sobre o conteúdo do vídeo produzido pelos alunos, no qual cada pergunta possuía uma questão correta, sendo todas as questões objetivas.

O questionário B seguiu o padrão do questionário A, porém com questionamentos relacionados ao conteúdo do vídeo sobre “Cálculos de Concentração”.

Já o questionário C, não apresentava questões certas ou erradas e foi explicado aos alunos que se tratava de uma pesquisa para identificar a percepção dos próprios discentes frente ao projeto e à utilização de abordagem que envolvam práticas teórico-experimentais no ensino de química, na modalidade EAD, como o proposto e desenvolvido nesse período.

**4º etapa – Análise dos dados:** Estudo do material produzido durante a implementação do projeto e avaliação dos resultados.

Nessa etapa, analisou-se os vídeos produzidos por cada aluno de forma minuciosa, observando desenvoltura, esforço, domínio do conteúdo, oralidade, uso das tecnologias, entre outros, gerando uma análise subjetiva desses dados.

Em seguida, foi realizada a análise objetiva por meio dos questionários objetivos, disponibilizados no decorrer do projeto, gerando dados gráficos e numéricos referentes a esses resultados. Analisou-se também as respostas à pesquisa, observando a visão dos alunos perante as atividades propostas.

Ao final do levantamento dos dados e da análise destes, analisou-se e reavaliou-se cada etapa de maneira individual e coletiva e como cada uma delas contribuiu pra formação dos alunos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido à realidade atual, diversos cursos presenciais tiveram que aderir à modalidade EAD, o que gerou grandes transformações no âmbito educacional e muitas controvérsias quanto à qualidade do ensino no país. Sendo assim, observando a necessidade eminente desse tipo de ensino e suas implicações no processo de ensino aprendizagem, foi proposta, por meio deste projeto, uma abordagem que envolve a inserção de uma metodologia que busca uma aproximação da teoria com os experimentos, mesmo no ambiente de casa, por meio de atividades contextualizadas, evidenciando os pontos positivos e negativos de tal inserção.

#### Produção de vídeo pelo pesquisador

Foram produzidos pelo pesquisador dois vídeos para ambientação dos estudantes e explanação de conteúdos de química de maneira prática-demonstrativa. Um dos vídeos foi produzido no ambiente cotidiano do pesquisador. Nele, foi abordado o tema “Preparo de soluções”, com explanação por intermédio de exemplos, utilizando reagentes de uso comum e de fácil acesso (Vide Figura 01). O outro vídeo foi gravado em ambiente laboratorial, abordando os conceitos de “Cálculo de concentração” e “Preparo de soluções”. O ambiente escolhido para o

segundo vídeo foi definido a fim de que os estudantes se familiarizassem com as formalidades existentes nos laboratórios de química (Vide Figura 02). Os vídeos foram gravados por meio do aparelho smartphone do pesquisador, conectado a um microfone, no primeiro vídeo, para evitar interferência de ruídos e melhorar a qualidade do áudio.



**Figura 01** – Aula sobre “Soluções”, disponibilizada em vídeo. Fonte: Acervo Pessoal, 2020. AulaSoluções.4FunMusic.YouTube.13 set.2020 12min11s. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=o-Tz-aquWMI&feature=youtu.be>>. Acesso dia 05 fev. de 2021



**Figuras 02 e 03** – Aula sobre “Cálculo de concentração”, disponibilizada em vídeo. Fonte: Acervo Pessoal, 2020. Cálculodeconcentração.4FunMusic.YouTube.30 set.2020 15min40s. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=06n14Dn9s3s&feature=youtu.be>>. Acesso dia 05 fev. de 2021

Em um segundo momento, os estudantes foram desafiados a fazerem vídeos, como mostrado na Figura 03, sendo explanada tal proposta por meio de um roteiro disponibilizado aos alunos pela plataforma Moodle, no qual estes deveriam gravar a realização do preparo de uma solução e relacionar a atividade a um dos temas propostos.

Os temas presentes no roteiro envolviam o preparo de soluções, mistura e solução e foram disponibilizados aos alunos juntamente com um tutorial de como poderiam enviar o material criado por eles.

Foi evidenciado o protagonismo dos estudantes nas diversas etapas de produção do vídeo, como no preparo do conteúdo que iriam apresentar, na edição do vídeo e na maneira de disponibilizá-lo, vinculando a teoria às atividades experimentais.

Embora tenham sido evidenciados momentos de protagonismo e criação, apenas 26 dos 82 alunos ativos do curso de agropecuária (31,7% dos estudantes ativos) e 28 alunos dos 62 de Meio Ambiente (45,0% dos estudantes ativos) realizaram a produção e o envio do material em vídeo. Vale salientar que o ensino passou por um ano atípico, em que professor e aluno se encontravam em uma modalidade de ensino totalmente diferente do seu habitual. Ressalta-se também que, além da mudança, questões como o acesso à tecnologia ou fatores externos podem influir diretamente na participação frente às propostas adotadas, o que, por sua vez, refletem no processo de aprendizagem do aluno.

O evidenciado acima demonstra que esse tipo de mudança requer um processo de adaptação, que apresenta percalços e não se dá de forma igualitária a todos os sujeitos, trazendo, muitas vezes, a necessidade de repensar nossas metodologias.

## Dados obtidos pelos questionários

### Questionário A

Embora a elaboração do vídeo tenha se mostrado não motivadora, para grande parcela dos alunos, podendo estar associada a fatores como dificuldade ao acesso das tecnologias necessárias ou mesmo aversão às câmeras, as atividades envolvendo resolução de questionários A e B, referentes aos vídeos criados pelo pesquisador, mostraram dados

positivos em relação ao aprendizado dos alunos que participaram do experimento.

Cerca de 85,5% dos alunos de MA responderam ao questionário que avaliou a assimilação e a aprendizagem dos alunos em relação ao conteúdo de “Soluções e Misturas”, conceitos abordados em videoaula realizada pelo pesquisador, e produção de vídeo por parte dos alunos, envolvendo perguntas referentes a esse conteúdo. Os dados obtidos podem ser observados na Figura 04.



**Figura 04** – Pontuação geral dos estudantes das turmas do curso técnico de meio ambiente integrado ao Ensino Médio com relação ao questionário A. Fonte: Acervo Pessoal, 2020.

A Figura 04 representa a pontuação obtida por estudantes das turmas de MA, composta pelo total de 62 alunos, dos quais 53 resolveram o questionário. As turmas supracitadas obtiveram uma média de 9 acertos de 10, que é uma média alta. Tal resultado pode ser relacionado à participação da turma nas demais atividades, uma vez que o curso de MA apresentou maior participação.

Já a figura 05 traz o resultado da pontuação obtida pelos estudantes de AGRO na resolução do questionário do anexo A, sendo possível observar uma média igual a 8,6 acertos de 10.



**Figura 05** – Pontuação geral dos estudantes das turmas do curso técnico em agropecuária integrado ao Ensino Médio com relação ao questionário A. Fonte: Acervo Pessoal, 2020.

Nas figuras 04 e 05, é possível estabelecer um comparativo entre as turmas dos dois cursos. É evidenciado que, na turma em que ocorreu maior participação na atividade do vídeo, em conjunto com a videoaula, obteve-se uma média de acertos maior em relação às outras.

As médias obtidas pelas duas turmas são consideravelmente altas, o que mostra que as atividades de ensino apresentadas aos estudantes, aproximando a teoria de atividades experimentais de demonstração, foram eficazes para o aprendizado dos estudantes.

## Questionário B

A figura 06 representa a pontuação obtida pelos estudantes das turmas de MA. Esse questionário foi utilizado como ferramenta para melhor compreender o quanto os alunos se apropriaram do conteúdo abordado de maneira teórica e por intermédio da exposição de vídeos, nos quais o pesquisador levava um contexto experimental.



**Figura 06** – Pontuação geral dos estudantes das turmas do curso técnico de meio ambiente integrado ao Ensino Médio com relação ao questionário. Fonte: Acervo Pessoal, 2020.

Já a figura 07 traz os resultados dos alunos de AGRO, que se demonstraram, como já supracitado, menos participativos em relação aos alunos do curso de MA. No questionário do anexo B, as altas médias, tanto para os estudantes de MA como para os estudantes de AGRO, mostram a boa eficácia das ferramentas de ensino, utilizadas no projeto.



**Figura 07** – Pontuação geral dos estudantes das turmas do curso técnico de agropecuária integrado ao Ensino Médio com relação ao questionário. Fonte: Acervo Pessoal, 2020.

### Questionário C

As turmas de estudo possuíam, em sua totalidade, 144 alunos, sendo 82 pertencentes ao curso de (AGRO) e 62 pertencentes ao curso técnico de (MA). Na visão da maioria (97%) dos alunos que participaram da pesquisa e responderam ao questionário sobre o ensino de química, a prática experimental foi de suma importância para o processo de apropriação do conhecimento, por se tratar de uma disciplina que envolve prática experimental e teoria presente no cotidiano dos discentes, sendo relevante, nesse sentido, a contextualização das atividades.

Enfatiza-se que, nas perguntas realizadas por intermédio da pesquisa, em forma de questionário C, não haviam respostas certas ou erradas, mas objetivou-se evidenciar a visão dos alunos em relação à disciplina com finalidades educacionais, buscando refletir sobre a perspectiva do aluno frente ao que é e como é abordado na disciplina.

### Discussão geral

Por meio das propostas implementadas e da parcela de alunos participando, foi evidenciado que, na visão dos alunos, a disciplina de química apresenta sim um caráter experimental fundamental no processo de apropriação do conhecimento. Porém o distanciamento gerado em razão do isolamento social fomentou um ambiente desmotivador

para os alunos, o que interferiu diretamente em seu desenvolvimento frente a disciplina.

Embora muitos tenham se mostrado desmotivados para realizar a gravação do vídeo relacionado à experimentação, ao responder a pesquisa, a maioria dos alunos consideraram que a utilização de experimentos, que possam ser realizados em diferentes âmbitos e que sejam de fácil acesso, colaboraram para o processo de ensino e aprendizagem de química, tornando a aula atrativa.

Por conseguinte, com tais atividades objetivou-se atrelar o conteúdo à vivência do aluno, gerando uma aproximação ao experimental, por meio de atividades correlacionadas ao cotidiano e realizadas com o material produzido na primeira videoaula.

Por fim, realizou-se questionários e pesquisa englobando também a visão dos alunos mediante a disciplina. Após a análise objetiva e subjetiva dos dados, constatou-se que, embora seja algo relevante à disciplina essa aproximação ao experimental em conjunto com uma abordagem metodológica, nem sempre será suficiente para motivar a turma no processo de ensino aprendizagem. Fatores como a identidade das turmas, do curso e o contexto social emergente podem afetar diretamente o desenvolvimento de um aluno ou mesmo de uma turma inteira.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por intermédio dessa pesquisa, evidenciou-se que existem obstáculos na implantação da EAD, em cursos até então presenciais e, mesmo com abordagens mais dinâmicas, é possível encontrar adversidades quanto à geração de ações que estimulem a participação dos alunos nas disciplinas, como no caso da química. Entretanto, a cada dia, observa-se o crescimento do papel da EAD na educação, que vem se tornando parte intrínseca da realidade dos estudantes, pois a tecnologia vem se demonstrando uma ferramenta valiosa na educação. Porém evidenciou-se,

por este trabalho, que boa parte da população não possui acesso fácil às ferramentas tecnológicas e à EAD, que se não for usada de maneira cautelosa, pode dificultar ainda mais o acesso a uma educação de qualidade, por parte das comunidades sociais mais vulneráveis.

Salienta-se também que cada indivíduo ou turma possui uma identidade formada de maneira multicultural pela própria bagagem e vivência de cada sujeito inserido nessa turma. Sendo assim, conclui-se que uma mesma abordagem metodológica pode apresentar efeitos distintos em diferentes cursos, ou mesmo em turmas de um mesmo curso.

Destacou-se o protagonismo por parte de muitos estudantes no processo de criação do material em vídeo, como descrito nos resultados, embora tal abordagem, de uma aproximação com o experimental no ambiente de casa, se mostrou um empecilho quanto à questão da gravação para muitos, atentando-se que a produção de um conteúdo de vídeo e utilização de tal recurso de mídia digital nem sempre se apresenta como algo viável para todos, sendo evidenciado esse impasse durante a primeira abordagem do projeto.

Nesse sentido, de maneira geral, coube a todos se adaptarem à nova realidade da educação em situação de calamidade sanitária. Tal processo de adaptação continua e gera diferentes impactos em cada indivíduo, havendo, em uma mesma turma, alunos que possuem resultados que diferem, embora tenham sido submetidos a mesma abordagem metodológica. E, devido a estes fatores, os estudantes em condições de maior vulnerabilidade social são os mais prejudicados neste processo de adaptação, pois tal fato acarreta dificuldade de alcance às tecnologias necessárias, o que, por sua vez, restringe o acesso à cultura.

## 5. REFERÊNCIAS

ALVES, O. L. Por que química nova na escola? **Química Nova na Escola**. São Paulo, n 2, p.74- 77, 1999.

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2016. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=33151-resolucao-ceb-n-1-fevereiro-2016-pdf&category\\_slug=fevereiro-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=33151-resolucao-ceb-n-1-fevereiro-2016-pdf&category_slug=fevereiro-2016-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 24 jan. 2021.

GOMES, Luiz Fernando. EAD no Brasil: perspectivas e desafios. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 18, n. 1, p. 13-22, 2013.

GOMEZ, Margarita Victoria. Educação em rede: uma visão emancipadora. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2004. (Guia da Escola Cidadã, v. 11).

MALDANER, O. A. & PIEDADE, M.C.T. Repensando a Química. A formação de equipes de professores/pesquisadores como forma eficaz de mudança da sala de aula de química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 1, maio, 2005.

MOREIRA, A. M.; AIRES, J. A.; LORENZETTI, L. Abordagem CTS e o conceito química verde : possíveis contribuições para o ensino de química. p. 193–210, 2017.

MORTIMER, E. F. Pressupostos epistemológicos para uma metodologia de ensino de Química: mudança conceitual e perfil epistemológico. **Química Nova**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 242-249, 1992.

# TEMOS TODO TEMPO DO MUNDO? A EJA E A ORGANIZAÇÃO DOS ESTUDOS NA PANDEMIA DE COVID-19

*FIRMINO, Janaina Karla Pereira da Silva Rodrigues<sup>1</sup>; FILHO, Wallace Pinto da Silva<sup>2</sup>; DIAS, Carolyne Oliveira<sup>3</sup>; JESUS, Willian Caldas de<sup>4</sup>*

## RESUMO

O projeto de ensino “Temos todo tempo do mundo? A EJA e a organização dos estudos na pandemia da COVID-19” objetivou contribuir com as reflexões sobre as possibilidades e os desafios da organização, individual e coletiva, dos estudos dos alunos do Curso Técnico em Enfermagem Integrado ao Ensino Médio na modalidade Educação de Jovens e Adultos do IFG/Campus Águas Lindas, durante o processo de Ensino Remoto Emergencial (ERE), estratégia adotada pela instituição, em decorrência da pandemia da COVID-19. Os procedimentos metodológicos foram divididos entre o planejamento e a execução das atividades, com a realização de reuniões de equipe, a oferta de minicursos e monitorias virtuais, além da produção de cartilha, com a síntese do conteúdo apresentado e o diálogo de encerramento do projeto, com o propósito de sistematizar as avaliações dos participantes acerca deste. Esperou-se, com isso, apontar caminhos para a organização dos estudos e reforçar o vínculo dos estudantes com a escola, ação fundamental na fase de Ensino Remoto Emergencial, sobretudo, junto ao público de jovens e adultos do Campus Águas Lindas, que vivencia, simultaneamente, o tempo do trabalho e o tempo da escola.

**Palavras-chave:** Organização dos estudos. Educação de Jovens e Adultos. Ensino Remoto Emergencial. Campus Águas Lindas.

1 Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Águas Lindas de Goiás. E-mail: janaina.firmino@ifg.edu.br

2 Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Águas Lindas de Goiás. E-mail: wallacedasilvafilho@gmail.com

3 Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Águas Lindas de Goiás. E-mail: carolyneoliveira22@gmail.com

4 Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Águas Lindas de Goiás. E-mail: jesusdecaldaswillian@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Há mais de um ano, o Brasil tem passado por uma situação atípica, nas ações de enfrentamento à pandemia da COVID-19, e para tanto, precisando reorganizar sua dinâmica interna em vários setores: na saúde pública, na garantia da renda básica emergencial, nas relações comerciais, na educação, dentre outros.

Por ser um lugar de encontro, relações sociais, atividades coletivas e compartilhamento de espaços, as escolas são peça-chave no controle da pandemia. Nesse sentido, o isolamento social e o afastamento da instituição escolar tornaram-se realidade para inúmeros estudantes por todo o país.

O caso do Instituto Federal de Goiás/Campus Águas Lindas, não difere desse cenário e, num primeiro momento, que abrangeu a segunda quinzena de março de 2020, até o final do mês de julho, suas atividades acadêmicas foram suspensas. A instituição necessitou, então, de um tempo para compreender melhor o que estava ocorrendo, a fim de tomar decisões sempre “considerando os riscos à vida e à saúde e a necessidade de prevenção e de proteção para o enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente da pandemia gerada pela Covid-19” (PORTARIA NORMATIVA 14/2020 - REITORIA/IFG DE 24 DE JULHO DE 2020).

A adoção do Sistema de Ensino Emergencial (SEE), conforme Resolução 20/2020 - REI/CONSUP/REITORIA/IFG, de 30 de junho de 2020, para o desenvolvimento das ações do ensino mediadas ou não por tecnologias digitais da informação e comunicação, surgiu como o caminho a ser utilizado para a retomada dos estudos, trazendo novidades e desafios para a comunidade acadêmica, em geral, sendo estes docentes e técnico-administrativos, mas, talvez, sobretudo, para os discentes.

A INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 07, DE 17 AGOSTO DE 2020- PROEN/IFG definiu:

o Regulamento Acadêmico para implantação do Sistema de Ensino Emergencial (SEE), em cursos presenciais de Educação Profissional Técnica de nível médio, na forma articulada integrada, na forma subsequente, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos e de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), durante o período de enfrentamento da Pandemia de COVID 19.

A referida instrução normativa, em seu artigo 6º, elenca os objetivos do SEE. Sendo estes:

- I – Garantir o processo de ensino e aprendizagem entre professores e alunos, durante o período de enfrentamento da Pandemia de COVID-19;
- II – Garantir a oferta de atividades acadêmicas que estejam validadas para o compute de carga horária semestral/anual mínima prevista nos PPCs, para o ano letivo de 2020, respeitando a legislação vigente e os limites impostos pelas especificidades do processo formativo que envolvem a oferta remota das disciplinas práticas e laboratoriais, bem como do estágio curricular supervisionado;
- III – Desenvolver ações que garantam a permanência e êxito, minimizando a reprovação, a evasão e o abandono escolar;
- IV – Salvar o caráter de excepcionalidade próprio ao SEE;
- V – Preservar os princípios, as finalidades, os objetivos e as políticas pactuadas coletivamente e expressas nos documentos institucionais;
- VI – Garantir a acessibilidade às plataformas, acesso tecnológico e, quando necessário, recursos de tecnologia assistiva para alunos e docentes com deficiências, bem como apoiar a elaboração e a acessibilidade pedagógica do material didático (síncrono e assíncrono) para os alunos com deficiência;
- VII – Avaliar o alcance, os efeitos e os desdobramentos do sistema remoto de ensino, por meio de processos avaliativos e investigativos que possam orientar o próprio SEE e políticas futuras;
- VIII – Garantir a qualidade no ensino respeitando as especificidades de cada nível e modalidade de ensino, bem como as etapas dos processos formativos;
- IX – Promover o Ensino Remoto Emergencial enquanto durar o período de indicação de protocolos sanitários severos por ocasião da pandemia gerada pela COVID-19;
- X – Garantir condições de acessibilidade aos docentes e discentes com necessidades específicas ou não, nos momentos remotos síncronos e assíncronos, incluindo a acessibilidade do material pedagógico.

No intuito de garantir a concretização de tais objetivos, em especial os itens I, III e VIII, surgiu a premente necessidade de desenvolver, no âmbito do IFG Campus Águas Lindas de Goiás, o Projeto de Ensino intitulado “Temos todo tempo do mundo? A EJA e a organização dos estudos na pandemia da COVID-19”.

Importante destacar alguns elementos que caracterizam o município de Águas Lindas de Goiás, onde se situa o Campus do IFG, local em que o projeto foi desenvolvido. Município que completou, no dia em 12 de outubro de 2020, vinte e cinco anos de emancipação.

Tendo como base dados do IBGE, de 2020, e do Instituto Mauro Borges, de 2018, o município possui uma população

estimada de 217.698 habitantes e está em sexto lugar, no Ranking dos vinte maiores municípios goianos em população. Porém, quando o assunto é o índice de desempenho dos municípios, ele se encontra na lista do Ranking dos dez piores municípios goianos.

Ainda de acordo com Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios - PMAD - 2017/2018, coordenada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal – Codeplan, Águas Lindas de Goiás, sua população é majoritariamente jovem, negra, oriunda do Distrito Federal e Estados da região Nordeste do país.

Característica marcante do município é o fato de pertencer à Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno – RIDE<sup>1</sup>, a qual sofre os impactos do

1 A RIDE foi criada pela Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro, e regulamentada pelo Decreto nº 2.710, de 04 de agosto de 1998, alterada pelo Decreto nº 3.445, de 04 de maio de 2000. A RIDE é constituída pelo Distrito Federal, pelos municípios de Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cabeceiras, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Mimoso de Goiás, Novo Gama, Padre Bernar-

processo de gentrificação<sup>2</sup> que os permeia.

No que tange aos níveis de escolaridade, o PMAD registra:

Ao serem analisados os níveis de escolaridade da população, sobressaíram-se dois níveis de ensino: o fundamental incompleto, com 30,51% (63.081 pessoas) e o ensino médio completo, com 19,32% (39.943 pessoas). Deve-se assinalar também que 3,06% ou 6.334 pessoas, com 15 anos ou mais, declararam-se analfabetos (que não sabem ler nem escrever ou apenas sabem assinar o próprio nome) e 5,06% (10.470) apenas sabem ler e escrever (pessoa capaz de ler e escrever pelo menos um bilhete simples, sem ter frequentado a escola). No outro extremo, 6.657 (3,22%) pessoas revelaram ter curso superior incompleto e 6.722 (3,25%) superior completo. Possuem especialização 452 pessoas (0,22%), não tendo sido constatado nenhum caso declarado de pessoas com mestrado ou doutorado.

É neste contexto que o IFG Campus Águas Lindas de Goiás inicia suas atividades no dia 14 de abril de 2014, tendo, de acordo com o relatório do Observatório do Mundo do Trabalho (2013, p. 52), a seguinte missão:

atuar com vistas a promover ações educativas e culturais bem como a co-protagonizar arranjos (produtivos, sociais e culturais) locais, de modo a proporcionar

do, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás e Vila Boa, no Estado de Goiás, e de Unai, Buritis e Cabeceira Grande, no Estado de Minas Gerais.

2 Processo de transformação urbana em que a população original, de bairros deteriorados ou empobrecidos, é deslocada progressivamente para lugares mais afastados dos centros, sendo substituída por uma população de maior poder aquisitivo. Esse processo inclui ciclos de desvalorização (abandono e deterioro) e de valorização (investimentos públicos e privados) como estratégia de apropriação do capital espacial. (LÓPEZ, 2008)

projetos e processos sociais que estimulem a organização da sociedade civil, a elevação cultural e escolar e a contornar diversos problemas sociais na sociedade local. Nesse sentido, ocupa grande importância o desenvolvimento de políticas, programas e projetos, sobretudo de pesquisa e extensão, orientados para a intervenção institucional de reversão deste quadro.

Passando-se sete anos desde sua inauguração, atualmente o Campus oferta três cursos de Ensino Médio Técnico Integrado (Análises Clínicas, Meio Ambiente, Vigilância em Saúde), um curso Técnico em Enfermagem Integrado ao Ensino Médio, na modalidade de Educação para Jovens e Adultos – EJA, e um curso de ensino superior de licenciatura em Ciências Biológicas, atendendo, aproximadamente, quatrocentos e oitenta estudantes por ano.

Considerando os aspectos elencados acima e, ainda, lançando um olhar especificamente ao público do Curso Técnico em Enfermagem Integrado ao Ensino Médio, na modalidade EJA, é notório que estes possuem particularidades que envolvem, por exemplo, o intervalo de anos longe da escola, o ritmo de vida e trabalho atribulado (tendo que lidar com afazeres domésticos e/ou o percurso cotidiano para o Distrito Federal, em razão de emprego), a privação financeira e a maior dificuldade no manuseio de tecnologias, o que justifica o desenvolvimento do projeto de ensino pelo propósito de contribuir na organização do tempo e da rotina de estudos dos jovens e adultos do Campus.

Neste momento de pandemia, não apenas em uma perspectiva prática, o projeto preocupou-se em oportunizar, aos cursistas, reflexões filosóficas, pedagógicas e sociais a respeito da noção de tempo, a relação entre saúde e educação, as expectativas de inserção no mundo do trabalho e as possibilidades de continuação dos estudos.

Assim, o objetivo geral do projeto de ensino foi contribuir com a organização, individual e coletiva, de uma rotina de estudos

dos discentes do curso técnico em Enfermagem, na Modalidade EJA, identificando possibilidades e limites durante o Ensino Remoto Emergencial.

A proposta conta com os seguintes objetivos específicos para atingir tal ideário: discutir sobre a organização de tempo de estudos, de forma remota; debater sobre as metodologias de estudo on-line; analisar as questões que envolvem a busca pelo equilíbrio entre saúde e educação, em tempos de pandemia da COVID-19, e esclarecer sobre a importância dos estudos, com vistas ao ensino superior.

## 2. METODOLOGIA

O projeto de ensino foi submetido ao edital nº 28/2020/PROEN/IFG, sendo contemplado com apoio financeiro institucional. Isso permitiu a composição de uma equipe, a qual contou com uma coordenadora técnica administrativa em educação, pedagoga do Campus, um colaborador docente e quatro discentes da licenciatura em Ciências Biológicas, na condição de bolsistas.

Tal projeto foi alocado no Eixo 3.1.8 do Edital: Enfrentamento da pandemia de COVID – 19, com certificação de trinta e seis horas e duração de quatro meses, sendo desenvolvido entre outubro de 2020 e fevereiro de 2021.

O desenvolvimento do projeto, que teve como público alvo os discentes do Curso Técnico em Enfermagem Integrado ao Ensino Médio, na modalidade EJA, obedeceu a algumas etapas metodológicas, sendo elas:

- reuniões de equipe para divisão de trabalho, fechamento de datas e possíveis mudanças no cronograma;
- criação de estratégia de seleção dos discentes participantes do projeto;
- divisão da equipe em dois grupos para prestação de apoio na monitoria;

- realização de 15 encontros virtuais síncronos.

A seleção dos discentes cursistas foi realizada através de ampla divulgação do projeto, nas redes sociais oficiais do Campus, e disponibilização de formulário, elaborado no **Google Forms**. A princípio, não se limitou um número de participantes, visando atender, no máximo, todos aqueles que demonstrassem interesse. Obteve-se, assim, um total de quarenta cursistas.

Fonte: Arquivos da pesquisadora (IFG, 2020)<sup>3</sup>

Os encontros virtuais síncronos, todos com duração de três horas cada, foram divididos entre três reuniões de equipe, cinco minicursos, cinco monitorias, um encontro para o fechamento da produção de uma cartilha de estudos on-line e uma **live** final do projeto.

Os minicursos foram ofertados, quinzenalmente, às quartas-feiras, no período vespertino, com os seguintes temas: “Filosofia do Tempo: historicidade e contextualização”, “Organização do Tempo: Como montar um cronograma de estudos”, “Metodolo-

<sup>3</sup> Figura elaborada pela pesquisadora, utilizando os recursos disponíveis na plataforma de design gráfico **Canva** (<https://www.canva.com/>)

gias de estudo Online”, “Saúde e Educação: A necessidade de um equilíbrio”, “Mundo dos vestibulares/concursos: como criar um cronograma de estudos adequado”.

Para ministrar os minicursos, além de membros da equipe do projeto, contamos com a participação de docentes da instituição, de convidados externos, vinculados a área da educação, e de um egresso.

Na semana seguinte a cada minicurso, instituiu-se encontros de monitorias individuais e/ou coletivas. Os discentes bolsistas da equipe foram divididos em dois grupos. Assim, dois monitores bolsistas acompanharam um grupo, a fim de minimizar os impactos do Ensino Remoto Emergencial - ERE, bem como sanar dúvidas dos minicursos passados. Quanto à escolha da estratégia de ensino-aprendizagem monitoria, faz-se importante destacar que:

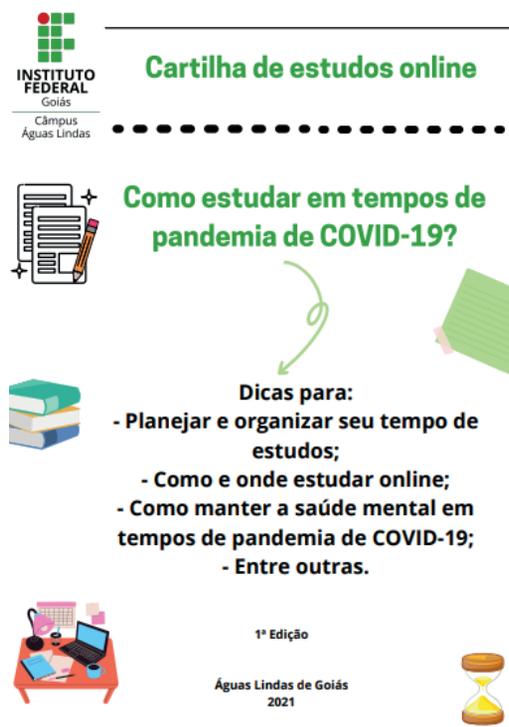
O aluno-monitor desenvolve diversas habilidades, tanto intelectuais quanto sociais, podendo dinamizar e contextualizar os conteúdos da disciplina que monitora, reconstruindo com os estudantes conhecimentos acerca dos assuntos abordados, ao mesmo tempo em que também adquire experiências positivas que auxiliam em lidar com a expectativa de se tornar um futuro profissional docente (BARBOSA, 2013, p. 5472).

Uma vez que os bolsistas estão matriculados em um curso de licenciatura que tem como finalidade o preparo para o exercício da docência, e visando atender de forma mais exitosa aos discentes cursistas, a equipe entendeu que a escolha da adoção de monitorias, ao longo do desenvolvimento do projeto, contemplaria esses dois aspectos.

Todas as atividades síncronas foram realizadas pela plataforma **Google Meet** e, posteriormente, foram disponibilizadas em uma sala virtual do **Google Classroom**, criada exclusivamente para atender às demandas dos cursistas. Para melhor suprir as necessidades de comunicação entre a equipe

executora do projeto e discentes cursistas, um grupo no **whatsapp** foi criado. Nele, eram postados avisos e o esclarecimento de dúvidas.

Ao final de todos os momentos formativos, a equipe executora do projeto criou um arquivo compartilhado entre todos, na plataforma de designer gráfico **Canva**, para elaboração de uma cartilha de estudos individual, a partir das experiências com os discentes do projeto.



Fonte: Arquivos da pesquisadora (IFG, 2020)<sup>4</sup>

Com a cartilha de estudos on-line concluída, fez-se um movimento de ampla divulgação aos demais discentes do IFG.

<sup>4</sup> Figura elaborada pela pesquisadora, utilizando os recursos disponíveis na plataforma de design gráfico **Canva** (<https://www.canva.com/>)

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do ponto de vista institucional, acredita-se que, através do desenvolvimento do projeto, colaborou-se para a manutenção da proximidade dos estudantes com as atividades acadêmicas, no sentido de manter o vínculo entre a escola e o aluno, principalmente pela natureza da Educação de Jovens e Adultos, que é possibilitar a conclusão da escolarização dos que não tiveram essa oportunidade quando mais jovens.

Essas pessoas possuem distintas e plurais trajetórias de vida e de espaço, são trabalhadoras, estão à procura de uma vida estável e um futuro digno, possibilidades, muitas vezes, associadas à escola e à educação, como formas de enfrentar as incertezas do cotidiano. Ao refletir sobre os jovens e adultos, Arroyo (2017, p. 57) assevera: “Quando até essas bases do viver e do trabalhar são incertas, a incerteza invade seu viver no presente e no futuro. Destrói suas identidades sociais. A incerteza invade até sua volta aos estudos”.

Dessa forma, este projeto, que certamente não teve a pretensão de aprofundar as discussões sobre a EJA, reconhece, no entanto, ser pertinente o auxílio na compreensão, pelos participantes, da necessidade de organizar sua rotina de estudos, cientes das limitações desse processo, que também foram preocupações da equipe proponente, justamente pela sensibilidade com a qual a EJA deve ser tratada. Como salientam Ciavatta e Rummert (2010, p. 465):

A pensarmos na EJA, não podemos fazê-lo de forma abstrata, ignorando sua história que, tal como se configurou até hoje, é permeada por uma perspectiva negativa que a associa a algo semelhante a compensar, consertar ou curar. [...] Tal perspectiva desqualifica, a priori, os alunos jovens e adultos da classe trabalhadora que trazem para o espaço-tempo escolar tanto a marca da destituição de direitos, quanto a riqueza de suas experiências de luta pela vida.

O grupo avalia que todos os objetivos, tanto o geral quanto os específicos, foram cumpridos a contento, uma vez que os minicursos promoveram enriquecedoras discussões que perpassam pelas temáticas da organização do tempo de estudos de forma remota; das metodologias de estudo *on-line*; das questões que envolvem a busca pelo equilíbrio entre Saúde e Educação, em tempos de pandemia de COVID-19, e da importância dos estudos com vistas ao Ensino Superior e melhor preparação para inserção ao mercado de trabalho.

Tanto durante os minicursos como na realização das monitorias em grupo e individualmente ficou notória a contribuição do projeto aos discentes do Curso Técnico em Enfermagem, na modalidade EJA, na organização de seus estudos em tempos de Ensino Remoto e na forma como estes alunos precisam aprender a lidar com as novas tecnologias.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do projeto propiciou uma troca de experiências e saberes entre os alunos participantes e destes com a equipe. Contribuiu com a formação docente dos monitores, oriundos da Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus, uma vez que estes desempenharam ações inerentes à docência, que envolve o processo de ensino-aprendizagem. Os minicursos e monitorias foram profícuos, abordando temas de relevância pedagógica para a formação acadêmica e humanista dos discentes.

Os minicursos, ministrados por docentes do IFG Campus Águas Lindas, convidados externos que atuam em outras redes de ensino e um egresso do campus, foram avaliados como momentos extremamente positivos, que propiciaram o desempenho e aquisição de novos conhecimentos, tanto dos cursistas quanto da equipe executora.

A construção da cartilha permitiu visualizar o projeto de uma forma mais concreta e também perceber a disseminação de uma for-

ma mais abrangente, de conteúdos e aprendizados adquiridos durante sua execução.

Ressalta-se, como novas temáticas que o projeto, neste curto espaço de tempo, não conseguiu desenvolver, mas que podem ser otimizadas para uma nova edição:

- a) Leitura e interpretação de editais;
- b) Aprofundamento em metodologias de estudo *on-line*;
- c) Distinção entre frequentar a escola e realizar os próprios estudos.

Ao listar tais temáticas, fica aqui registrado o anseio da equipe executora, baseado no **feedback** que obteve dos cursistas durante a execução do projeto, de em momento oportuno lançar uma segunda edição, oportunizando, assim, a ampliação de conhecimentos que o curto tempo de durabilidade do projeto não permitiu.

Finalizamos com o registro do aprendizado mais relevante que o projeto enfatizou: a importância do trabalho em equipe e a troca de saberes em momentos de instabilidade e grandes mudanças.

#### 5. AGRADECIMENTOS

- A equipe executora do projeto gostaria de deixar registrado agradecimentos:
- Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG, mais precisamente à Pró-reitoria de Ensino - PROEN, que com o lançamento de editais para execução de projetos de ensino não somente incentiva o desenvolvimento destes como também viabiliza sua execução através de apoio financeiro.
- Aos servidores do Campus Águas Lindas de Goiás, que prestaram, de forma direta e indireta, apoio durante o desenvolvimento do projeto em diversas áreas: comunicação, divulgação, contabilidade, certificação, entre outros;

- Aos discentes cursistas, que acreditaram na proposta e seguiram conosco durante quatro meses;
- A todos aqueles que tiveram acesso a cartilha e dela usufruíram.

## 6. REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel G. Passageiros da noite: do trabalho para a EJA – itinerários pelo direito a uma vida justa. Petrópolis – RJ: Vozes, 2017.

BARBOSA, M.G.; AZEVEDO, M.E.O.; OLIVEIRA, M.C.A.; Contribuição da monitoria acadêmica para o processo de formação inicial docente de licenciadas do curso de ciências biológicas da FACE- DI-UECE. REVISTA DA SBEnbio, v.7, OUT-2014. Disponível em: <[https://sbenbio.org.br/publicacoes/anais/V\\_Enebio/V\\_Enebio\\_completo.pdf](https://sbenbio.org.br/publicacoes/anais/V_Enebio/V_Enebio_completo.pdf)> Acesso em 21 de abril de 2021.

CIAVATTA, Maria; RUMMERT, Sonia. As implicações políticas e pedagógicas do currículo na Educação de Jovens e Adultos integrada à formação profissional. Educação & Sociedade, Campinas, v. 31, n. 111, abr./jun. 2010. p. 461-480.

CODEPLAN. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/PMAD-%C3%81guas-Lindas.pdf>> Acesso em 21 de abril de 2021.

GADOTTI, M; ROMÃO J. E. (orgs). Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta. 7. Ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2005.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo. Atlas. 2002.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4. Ed. São Paulo: atlas, 2007.

IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/aguas-lindas-de-goias.html?>> Acesso em 21 de abril de 2021.

gov.br/cidades-e-estados/go/aguas-lindas-de-goias.html?> Acesso em 21 de abril de 2021.

INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SÓCIOECONÔMICOS. Disponível em: <<https://www.imb.go.gov.br/estudos/idm-indice-de-desempenho-dos-municipios/idm-%C3%ADndice-de-desempenho-dos-munic%C3%ADpios-2018.html>>. Acesso em 21 de abril de 2021.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 07, DE 17 AGOSTO DE 2020- PROEN/IFG. Disponível em: <[http://www.ifg.edu.br/attachments/article/98/INSTRU-%C3%87%C3%83O%207\\_2020%20-%20REI-PROEN\\_REITORIA\\_IFG.pdf](http://www.ifg.edu.br/attachments/article/98/INSTRU-%C3%87%C3%83O%207_2020%20-%20REI-PROEN_REITORIA_IFG.pdf)> Acesso em 21 de abril de 2021.

LÓPEZ, E. Destrucción creativa y explotación de brecha de renta: discutiendo la renovación urbana del pericentro sur poniente de Santiago de Chile entre 1990 y 2005. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. v. XII, n. 1138- 9788, p. 1–19, 2008. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-100.htm>>. Acesso em: 20.03.2020.

OBSERVATÓRIO DO MUNDO DO TRABALHO. Estudo de implantação – Relatório de estudo/pesquisa natural, social, econômica e educacional da microrregião Entorno de Brasília, do município de Águas Lindas de Goiás e sua região limítrofe. Goiânia, 2013.

PORTARIA NORMATIVA 14/2020 - REITORIA/IFG DE 24 DE JULHO DE 2020. Disponível em: <[http://www.ifg.edu.br/attachments/article/9286/PORTARIA%20NORMATIVA%2014\\_2020%20-%20REITORIA\\_IFG.pdf](http://www.ifg.edu.br/attachments/article/9286/PORTARIA%20NORMATIVA%2014_2020%20-%20REITORIA_IFG.pdf)> Acesso em 21 de abril de 2021.

RESOLUÇÃO 20/2020 - REI/CONSUP/REITORIA/IFG DE 30 DE JUNHO DE 2020. Disponível em: <[http://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/RESOLU-%C3%87%C3%83O%2020\\_2020%20-%20](http://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/RESOLU-%C3%87%C3%83O%2020_2020%20-%20)

REI-CONSUP\_REITORIA-IFG.pdf>  
Acesso em 21 de abril de 2021.

UFMS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL. Guia de Atividades Acadêmicas durante a COVID19. Campo Grande: Reitoria UFMS, s/d. Disponível em < [https://www.ufms.br/wp-content/uploads/2020/04/Guia\\_Atividades\\_Acad%C3%AAmicas-1.pdf](https://www.ufms.br/wp-content/uploads/2020/04/Guia_Atividades_Acad%C3%AAmicas-1.pdf) >. Acesso em 01 de julho de 2020.

**EIXO IV**  
**Relatos de Experiência**

# A OLIMPÍADA TOCANTINENSE DE QUÍMICA E O RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: ARTICULAÇÕES POSSÍVEIS NO PROCESSO FORMATIVO DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA

*SANTOS, Felipe Brito dos<sup>1</sup>; NOGUEIRA, Josilãna Silva<sup>2</sup>; FELIPE, Anderson Santos do Carmo<sup>3</sup>; FERREIRA, Lancaster Rodrigues Oliveira<sup>4</sup>; LIRA, Lauanda Nascimento<sup>5</sup>; SANTIAGO JUNIOR, Maurivan Borges<sup>6</sup>*

## RESUMO

O presente trabalho objetiva descrever a experiência dos bolsistas do Programa Residência Pedagógica, do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Tocantins, com a orientação dos estudantes da escola-campo aprovados para a Fase II da Olimpíada Tocantinense de Química. Foram elaborados e aplicados roteiros de estudo, que constituíram importante ferramenta auxiliar de monitoria no ensino remoto (atual situação de ensino e estudo por conta da pandemia do novo Coronavírus). Foi possível perceber baixa interação dos estudantes, que pode ter sido ocasionada pela situação de distanciamento físico em que a monitoria foi desenvolvida. A atividade, além de compor as ações de estudo teórico e de regência previstas no programa, foram importantes tanto para a formação dos licenciandos, como para o entendimento das dificuldades e características dos alunos da escola.

**Palavras-chave:** Residência Pedagógica. Ensino de Química. Olimpíadas Tocantinense de Química.

1 Universidade de São Paulo – USP

2, 3, 5, 6 Universidade Federal do Norte do Tocantins - UFNT

4 Centro de Ensino Médio Benjamim José de Almeida

1brito.felipe86@gmail.com, 2 josilana.nogueira@mail.uft.edu.br, 3 andersonfelipex5@gmail.com, 4 lancaster16@gmail.com, 5 lauan-dalyra120907@gmail.com, 6 maurivan.borges@mail.uft.edu.br

## 1. INTRODUÇÃO

O Programa de Residência Pedagógica (RP) integra a Política Nacional de Formação de Professores, tendo como objetivo o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de

licenciatura, através da imersão do licenciando na escola de Educação Básica. Para tanto, são selecionados projetos inovadores das Instituições de Ensino Superior (IES), compostos pelos

subprojetos dos cursos de licenciatura que integram as respectivas instituições.

No âmbito do subprojeto do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), os residentes do Centro de Ensino Médio Benjamim José De Almeida (CEM Benjamim) desenvolvem, sob orientação do professor preceptor e da professora orientadora do projeto, atividades diversas de modo a contemplarem as ações de preparação de equipe, regência e elaboração de planos de aula e roteiros de ensino, além de se encontrarem semanalmente para dialogar e refletir sobre os estudos, as abordagens e as estratégias pedagógicas desenvolvidas.

Como preparação para uma das atividades de regência, foi realizado o estudo e análise da Olimpíada Tocantinense de Química (OTQ). Trata-se de um evento de cunho competitivo e avaliativo dos estudantes da Educação Básica, que integra o Programa Nacional Olimpíadas de Química.

Configurada como um projeto de extensão da UFNT, e realizada pelo colegiado do curso de Licenciatura em Química, a OTQ destina-se a alunos do Ensino Médio de escolas federais, estaduais, municipais e particulares do Estado do Tocantins. Está dividida em duas fases distintas, sendo elas: *i)* Fase I (seletiva), realizada na escola de Ensino Médio. Nessa fase, a partir de critérios de seleção definidos pelo professor de Química, são selecionados, no máximo, 5 alunos para participação da próxima fase; *ii)* Fase II (classificatória). A classificação gerada nessa fase organiza o recebimento das medalhas de premiação, bem como os participantes classificados para Olimpíada Norte/Nordeste de Química.

Na realização da fase II, são aplicadas, nos polos selecionados, provas escritas, elaboradas a partir de critérios estabelecidos pela Coordenadoria Estadual, e divididas em: modalidade A (para os alunos da 1ª e 2ª séries do Ensino Médio); modalidade B (para os alunos da 3ª série do Ensino Médio). As provas são compostas por questões

de múltipla escolha e de questões dissertativas. São classificados nessa etapa os que obtêm, nas questões de múltipla escolha, um percentual de acerto de no mínimo 60%. O desempenho e resultado das questões subjetivas determinam o ranque de medalhistas.

Para Delucia et al (2017), promover o engajamento e aprendizagem dos alunos no Ensino de Ciências é um desafio dos profissionais da educação. Nesse sentido, as olimpíadas científicas (que utilizam de analogia com competições olímpicas esportivas) despontam como uma atividade alternativa frequente, que auxilia na mobilização de esforços para o estudo do conhecimento científico, bem como na motivação dos estudantes.

Ainda, para Salvador et al (2017), as olimpíadas promovem a efetividade do trabalho escolar e dos profissionais do ensino. “Quando se há um incentivo dos professores, os alunos se sentem mais motivados a realizar a prova e até mesmo seguir adiante na competição e somado às condições dos docentes e dos discentes pode gerar um bom resultado”.

Diante do exposto, foi proposto pelo professor preceptor do RP do curso de Química, a elaboração de roteiros de estudos e de atividades de monitoria com os alunos da escola campo do RP aprovados para a segunda fase da OTQ 2020/2021.

Desse modo, esse relato de experiência objetiva descrever a atuação dos residentes na preparação e auxílio aos alunos do CEM Benjamim inscritos na OTQ 2020/2021.

## 2. METODOLOGIA

Este relato de experiência possui caráter qualitativo e descritivo, uma vez que busca descrever as características de determinada população, de um grupo ou de um fenômeno (GIL, 2002).

A experiência relatada foi desenvolvida por 08 residentes bolsistas do RP do curso de Licenciatura em Química da UFNT, sob orientação do professor preceptor da escola-campo (local onde as atividades são desenvolvidas).

O CEM Benjamim aprovou na OTQ um total de 05 alunos para a fase II da modalidade A, e 02 alunos para a fase II da modalidade B. Nesse contexto, com o intuito de colaborar e promover discussões e estudos sobre os conteúdos programáticos referentes à prova da olimpíada, os residentes receberam a tarefa de elaborarem roteiros de estudo para desenvolvimento de monitoria com os alunos aprovados para a fase II. Para auxiliar na elaboração desses roteiros, foi realizada uma análise das provas dos últimos 03 anos (2017 a 2019), de modo a se obter levantamento dos conteúdos conceituais mais frequentes. Os roteiros de estudo foram elaborados com base nos resultados dessa análise, e visando ênfase na resolução de problemas.

Após elaboração, os roteiros foram enviados aos estudantes utilizando aplicativo de mensagem de texto, e discutidos com os residentes por meio do mesmo aplicativo, ou através de reuniões síncronas por meio do Google Meet, de modo a sanar dúvidas,

debater conceitos e auxiliar na resolução e aprendizagem.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro 1 encontram-se os resultados obtidos após análise dos conteúdos conceituais de maior frequência nas provas da OTQ.

Após identificados os conteúdos, se deu a elaboração dos roteiros para auxiliar os estudantes na condução dos seus estudos. A escolha desse tipo de metodologia se deu em virtude da situação de distanciamento social e ensino remoto impostos pela pandemia do novo Coronavírus.

Para Veiga (2013), o estudo dirigido é importante pois compreende a elaboração de um roteiro de estudo para que os estudantes executem as etapas definidas de forma sistemática e organizada, de maneira que possam compreender, interpretar, analisar, avaliar e criar/aplicar o conteúdo abordado no roteiro proposto. Corroborando com esse pensamento, Libâneo (2017) acrescenta que esse tipo de estudo se encaixa nas estratégias metodológicas de estudo ativo, conhecidos hoje como metodologias ativas. Dessa forma, permitem a resolução de problemas

Quadro 1: Conteúdos de maior frequência nas provas da OTQ 2017-2019

	A	B	C
<b>Maior frequência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reações químicas e leis ponderais. Cálculos estequiométricos. Balanceamento;</li> <li>• Matéria: elemento, substância, mistura;</li> <li>• Átomos e partículas subatômicas;</li> <li>• Tabela periódica: histórico e propriedades;</li> <li>• Funções inorgânicas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluções: classificação, propriedades e preparação. Diagramas de solubilidade. Unidades de concentração. Diluição e misturas. Titulometria;</li> <li>• Lei dos gases ideais. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar;</li> <li>• Propriedades coligativas;</li> <li>• Eletroquímica: células galvânicas e eletrolíticas. Equação de Nernst. Corrosão. Proteção anódica e catódica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções orgânicas: identificação, nomenclatura e representações estruturais;</li> <li>• Propriedades físicas das substâncias orgânicas. Correlação entre estrutura e propriedades;</li> <li>• Eletroquímica: células galvânicas e eletrolíticas. Equação de Nernst. Corrosão. Proteção anódica e catódica;</li> <li>• Reações orgânicas: substituição, adição, eliminação, oxidação, redução e polimerização;</li> <li>• pH, pOH, solução tampão e hidrólise;</li> </ul>

Fonte: própria dos autores

contextuais relacionados aos conteúdos que estão sendo estudados na disciplina. Com base nisso, um dos objetivos do estudo dirigido “[...] é a proposição de questões que os alunos possam resolver criativamente, de modo que assimilem o processo de busca de soluções de problemas.” (LIBÂNEO, 2017).

Diante desse contexto, os roteiros foram escolhidos pela possibilidade de maior autonomia ao estudante, ao mesmo tempo em que habilidades importantes podem ser inseridas e desenvolvidas.

- Com a aplicação dos roteiros de estudo, e interação com os estudantes, foi possível perceber:
- a ausência de interação presencial anterior com a turma dificultou a percepção pelos residentes das dificuldades dos alunos da escola, o que, conseqüentemente, dificultou a elaboração dos roteiros;
- baixa interação nas monitorias ocasionada por timidez, e pelo fato da não tentativa de estudo e resolução antecipada das atividades;
- dificuldade dos alunos na compreensão dos enunciados das questões;
- dificuldades dos alunos da escola na identificação dos conhecimentos e conceitos necessários para a resolução das questões;
- dificuldades dos alunos no uso das unidades de medida.

Algumas dificuldades foram minimizadas com a orientação dos residentes na monitoria, como aquelas relativas à interpretação das questões. Outras, permaneceram em maior grau, o que foi identificado pelos residentes como pontos a serem discutidos pelo grupo, e como foco nas próximas atividades que serão planejadas. Por exemplo, fica a demanda de estudo de estratégias para maior participação dos estudantes na monitoria, para superação da timidez, e para motivação da aprendizagem.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da experiência compartilhada, foi possível perceber que o programa Residência Pedagógica no curso de Química da UFNT está em consonância com os seus objetivos, apesar da situação remota e de distanciamento social.

Nessa perspectiva, os estudos e roteiros elaborados além de contribuir para auxiliar os alunos da escola no estudo e preparação para a OTQ, também contribuíram para análise da identificação das características dos estudantes (essenciais no planejamento das atividades), para compreensão da relação deles com o ensino remoto, e para percepção da maneira que interagem com os recursos digitais.

Ainda, houve grande contribuição para a formação dos futuros professores, que frente aos desafios foram levados a refletirem e dialogarem com os conhecimentos teóricos pertinentes. Contribuições estas, significativas para o entendimento e prática das relações pedagógicas, como planejamento, avaliação e ensino em tempos de distanciamento social.

#### 5. AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

#### 6. REFERÊNCIAS

BRASIL, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes. Programa de residência pedagógica. Brasília: 2018. Acessado em: 17 de abril de 2021.

DELUCIA, Juliana et al. Olimpíada científica como influência formativa no ensino básico. *Revista Ciências & Ideias* ISSN: 2176-1477, v. 8, n. 2, p. 177-194, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

SALVADOR, Elane da Silva; BORBA, Joellyson Ferreira da Silva; SANTOS, Geovana Matias dos; SILVA, Osvaldo Oliveira de Araújo; XAVIER, Karen Alves. Olimpíada paraibana de química: perspectivas dos discentes acerca da metodologia aplicada como preparação para realização das provas. *In: IV Congresso Nacional de Educação*, 4. 2017, João Pessoa-PB. **Anais eletrônico**..João Pessoa: 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. **didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Técnicas de Ensino: por que não?** Campinas, SP: Papirus, 2013. E-book. Acessado em 18 de abril de 2021.

# EXPERIÊNCIAS NO PIBID E A PROPOSTA DA SALA DE AULA INVERTIDA COMO POSSIBILIDADE AO ENSINO REMOTO

BORGES, Raquel<sup>1</sup>; CUNHA, Larissa<sup>2</sup>; CUNHA, Fátima Suely Ribeiro<sup>3</sup>

## RESUMO

Este trabalho trata de um relato das experiências vivenciadas durante a participação nas atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/2020), subprojeto Pedagogia-Alfabetização do IF Goiano - Campus Morrinhos. O objetivo neste texto é descrever e discutir as práticas pedagógicas experimentadas durante a pandemia da Covid-19, na Escola Municipal Mary do Carmo, e propor melhorias da qualidade da aprendizagem na modalidade ensino remoto, tornando o processo educacional mais significativo e eficiente, tendo em vista, as dificuldades de adaptação da escola com o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Para tanto, nos pautamos na proposta da sala de aula invertida, partindo das ideias do teórico Schneiders (2018).

**Palavras-chave:** Sala de aula invertida. Pandemia. Alfabetização. TDIC.

## 1. INTRODUÇÃO

A Escola Municipal (EM) Mary do Carmo, escola-campo do PIBID/2020 vinculada ao subprojeto Pedagogia-Alfabetização do IF Goiano-Campus Morrinhos, tem enfrentado dificuldades para estabelecer meios eficazes de ensino, desde a suspensão das aulas presenciais, provocada pela pandemia da Covid-19, estabelecida pela Resolução CEE/CP nº 02/2020, de 17 de março de 2020, que definiu o regime especial de aulas não presenciais (REANP). Consideramos ser essa uma realidade nacional, visto que muitas escolas de educação básica, em especial nos anos iniciais de escolarização, mantêm o modelo tradicional de educação. Nessa perspectiva, as formas de ensinar focalizam as metodologias passivas, ou seja, o foco recai no ensino, priorizando as aulas expositivas.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos. E-mail do autor: raquelsoares\_rh@outlook.com;

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos. E-mail do autor: larissaparecida87@hotmail.com;

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos. E-mail do autor: fatima.suely@ifgoiano.edu.br. (Prof.<sup>a</sup>. Orientadora);

Com a suspensão das aulas presenciais, esse modelo se torna ineficaz, tendo em vista os atuais desafios impostos pelo ensino remoto. Desafios estes que envolvem o acesso, a compreensão e o uso, por parte de professores, estudantes e/ou familiares, das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), aqui entendidas como um conjunto de produtos e processos que englobam desde os computadores, notebooks, tablets, smartphones, softwares, aplicativos de mensagem instantânea, plataformas de videoconferências, redes sociais e conectividade com a rede de internet. Com a pandemia da Covid-19 e a necessidade de dar continuidade ao processo de ensino-aprendizagem, os desafios tanto para os professores quanto para os estudantes, em relação ao uso das TDIC, vieram à tona. As desigualdades sociais ficaram mais evidentes quando vivenciamos situações em que o estudante deixa de participar das atividades, porque sua realidade econômica não permite o acesso à internet e/ou à aquisição de um equipamento adequado para tal.

Durante a nossa participação nas atividades desenvolvidas na escola-campo, percebemos que a pandemia obrigou os professores a se atualizarem no que diz respeito ao uso das TDIC, o que julgamos ser uma contribuição no processo de adaptação da escola ao uso das ferramentas digitais nos processos educacionais. É importante destacar que as TDIC têm sido aliadas importantes no planejamento pedagógico da escola-campo, e é nessa perspectiva que objetivamos discutir o uso das tecnologias no ensino baseado na proposta da sala de aula invertida.

De acordo com Schneiders (2018), a sala de aula invertida é um método de ensino baseado na inversão do que ocorre no modelo de ensino tradicional. Nessa proposta os processos se invertem, o papel do professor inicia-se no fornecimento antecipado do material de estudo para os estudantes, que teriam uma prévia do assunto a ser discutido em sala de aula. O momento do encontro entre estudantes e professor seria para ajudá-los a assimilarem os conteúdos de forma ativa, construtiva e participativa.

## 2. METODOLOGIA

A discussão relatada neste texto trata-se de uma pesquisa qualitativa e explanatória, que foi possibilitada pela observação participante realizada entre os meses de outubro de 2020 a fevereiro de 2021. A recolha dos dados apresentados foi realizada por meio de registro em diário de campo e de aplicação de um questionário para os familiares dos estudantes da pré-escola ao 5º ano da EM Mary do Carmo, via aplicativo de mensagem instantânea.

A EM Mary do Carmo oferta o ensino de Educação Infantil e das séries iniciais do Ensino Fundamental - do 1º ao 5º ano. Desde o início do ano de 2020, devido a Pandemia da Covid-19, a instituição vem adotando a prática de ensino remoto.

Acompanhamos o trabalho da professora que leciona em uma turma do 2º ano, esta faz seus planejamentos tendo como modelo a listagem de atividades, ação orientada pela equipe pedagógica da escola e recomendada pela Secretaria Municipal de Educação, que objetiva reforçar conteúdos de português e matemática, até que as aulas presenciais retornem. Sobre esse modelo de planejamento – a listagem de atividades - praticado pelo sistema educacional no qual a escola está submetida, diz Ostetto (2012):

[...] esse tipo de planejamento é rudimentar, pois não vem embasado em qualquer princípio educativo explícito. O que o define é a necessidade de ocupar as crianças durante o tempo em que permanecem na instituição. Nesse sentido, quase não pode ser classificado como planejamento, uma vez que a intencionalidade do educador não está marcadamente definida considerando princípios educativos [...] (p. 180).

Os pais dos alunos buscam as atividades impressas na escola, uma vez por semana, e os estudantes devem realizar o que é proposto com base em videoaulas produzidos pela professora e compartilhados por meio de aplicativo de mensagem instantânea, os

estudantes devem fazer as atividades sozinho, ou com ajuda dos pais e/ou familiares próximos. É, basicamente, a transposição de uma aula expositiva, pois não há interação entre os envolvidos, uma vez que a atividade é assíncrona, como nas propostas de ensino na perspectiva da educação tradicional. Sobre isso, Schneiders (2018) ressalta que:

Como resultado percebe-se, por um lado, o professor como figura central em sala de aula, preocupado em transmitir os seus conhecimentos aos estudantes que, por sua vez, permanecem sentados passivamente recebendo grandes quantidades de informações que normalmente não compreendem. Por outro lado, o professor desconsidera que essa pode ser a primeira vez que esses estudantes se deparam com tal assunto (p. 6).

Na proposta da sala de aula invertida que propomos como possibilidade à melhoria do processo ensino-aprendizagem, no contexto do ensino remoto, de acordo com Schneiders (2018), entendemos que o percurso educativo pode se dar da seguinte forma: 1º O professor disponibiliza previamente o material de estudo para os estudantes; 2º Em casa os estudantes analisam o material; 3º O professor antes de produzir a sua videoaula elabora e envia uma atividade diagnóstica utilizando algum recurso digital, para identificar os conhecimentos prévios dos estudantes e suas dificuldades referente ao conteúdo enviado; 4º Com o diagnóstico em mãos o professor elabora seu planejamento de videoaula e/ou de encontro síncrono; 5º Conhecendo previamente as dificuldades dos estudantes o professor tem mais chances de auxiliá-los na assimilação dos conteúdos e na construção de novos conhecimentos; 6º O professor recebe as atividades realizadas e é capaz de observar se houve, de fato, aprendizagem e dá o feedback aos estudantes. Em relação à sala de aula invertida, Schneiders (2018) destaca que:

Nessa abordagem, tanto o professor quanto o estudante devem mudar de postura.

O estudante deixa de ser um espectador e passa a atuar ativamente, tornando-se o protagonista do seu aprendizado. Já o professor sai do palco, deixa de atuar como palestrante e se posiciona próximo ao aluno, auxiliando-o no processo de aprendizagem, assumindo uma postura de orientador e tutor (p. 7 - 8).

Desta forma, acreditamos que a proposta da sala de aula invertida pode auxiliar a escola na adoção de metodologias de ensino mais ativas e significativas para o aprendizado de seus alunos durante a pandemia.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para dar início ao planejamento de uma proposta de sala de aula invertida em turmas do 2º ano, na modalidade ensino remoto, consideramos a necessidade de conhecer o perfil dos estudantes matriculados na escola-campo EM Mary do Carmo, e qual a expectativa das famílias em relação ao ensino durante a pandemia. Para isso, construímos um questionário eletrônico utilizando os recursos da plataforma Formulários Google, contendo 14 questões, e encaminhamos via aplicativo de mensagem instantânea aos familiares. De 304 alunos matriculados, obtivemos 113 respostas, o que equivale a 37,17% do total de estudantes no ano de 2021. Julgamos a relevância das questões propostas, tendo em vista que muitos alunos, em especial das turmas de Pré-escola, 1º e 2º anos, desde que ingressaram na escola não chegaram a conhecer o espaço escolar, bem como seus professores, devido à pandemia.

Neste texto, abordaremos apenas uma questão, cujas respostas nos chamaram a atenção, conforme apresentada no gráfico 1:

Você acha que o aluno deve ter aula virtual todos os dias, ou seja, que o professor dê aula diariamente pela internet em um horário fixo?  
113 respostas

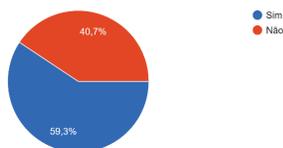


Gráfico 1. Questão 10. Fonte: Questionário elaborado pelos alunos bolsistas do Pibid

Em contradição com o que estávamos idealizando, 59,3% dos respondentes, concordam com a necessidade de aumentar a frequência de encontros síncronos, ou seja, querem aula on-line. Isso sinaliza para algumas questões: a) de que em casa a assimilação dos conteúdos é difícil para a criança em processo de alfabetização e a mediação do professor é fundamental; b) sugere a preocupação dos pais com a aprendizagem dos seus filhos; c) sugere que os pais querem melhoria na qualidade de oferta do ensino. Isso requer a urgência em à escola refletir sobre suas práticas e propor outras formas de atender as demandas atuais, fazendo uso de novos recursos. O uso das TDIC na escola é um desafio que se estende desde muito tempo no Brasil. Embora a “informática, multimídia, telecomunicações, bancos de dados, vídeos e outros tantos elementos se generalizam rapidamente. [...] Os custos destes instrumentos estão baixando vertiginosamente” (Dowbor, 2001, apud Leme, 2018, p. 43), o que indica a democratização do acesso e do conhecimento dessas ferramentas, mas isso não isenta a obrigação política de propor ações afirmativas capazes de auxiliar e promover o acesso aos indivíduos em condições desfavorecidas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de participar do PIBID, subprojeto Pedagogia-Alfabetização, na EM Mary do Carmo, ampliou nossa percepção e questionamentos a respeito das práticas escolares durante o contexto da pandemia da Covid-19, o que nos fez levantar alternativas que possam, de alguma forma, ajudar a escola em seu planejamem-

to de ensino-aprendizagem. A proposta da sala de aula invertida encontra desafios, mas levanta muitas possibilidades. Acreditamos que o uso correto das ferramentas digitais e a busca contínua de capacitação dos professores e dos direitos dos sujeitos envolvidos no processo educacional - professores, estudantes e famílias, às TDIC, podem ser um meio facilitador da aprendizagem no contexto atual.

#### 5. REFERÊNCIAS

LEME, G. R. **Tecnologias da informação e da comunicação: Formação e Prática de Professores.** Tecnologia da informação e comunicação. Sociedade e contemporaneidade. Relações entre usuários, hardware, software e internet. Pelotas: Ed. UFPel, 2018. p. 42 a 62.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Conselho Estadual de Educação de Goiás. **Resolução 02/2020**, de 17 de mar. de 2020. Sobre o Regime Especial de Aulas não Presenciais no Sistema Educativo do Estado de Goiás, como medida preventiva à disseminação do COVID-19, Goiânia, GO, mar 2020.

OSTETTO, L. E. O. **Encontros e encantamentos na educação infantil: Planejamentos na educação infantil: Mais que a atividade, a criança em foco.** 10ª ed. Papirus: Campinas, SP. 2012. p. 175 a 200.

SCHNEIDERS, L. A. O método da sala de aula invertida (flipped crassroom). **Coletânea Cadernos Pedagógicos: Metodologias Ativas de Aprendizagem.** Lajeado: Ed. da Univates. 2018. p. 6 a 18.

# PROJETO INTERDISCIPLINAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA IMPORTÂNCIA DA ÁGUA E PROTAGONISMO JUVENIL EM AULAS REMOTAS

*ASSIS, Elisvane Silva de<sup>1</sup>; SILVA, Karoliny Simões<sup>1</sup>; ATAYDES, Elciene Borges<sup>1</sup>; PIRES, Luzia Almeida<sup>1</sup>; MOREIRA, Sebastiana Aparecida<sup>1</sup>; SILVA, João Batista Lima<sup>1</sup>*

## RESUMO

Este projeto de ensino-aprendizagem foi desenvolvido em turmas do Ensino Médio (E.M.) de uma Escola Estadual situada no Município de Rio Verde. Objetivou-se proporcionar aprendizagens dos assuntos relacionados a temática água, bem como, mediar o desenvolvimento do protagonismo juvenil a partir de ações interdisciplinares que integrou os estudantes como autores. Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva qualitativa do tipo participante, com envolvimento de professores e alunos. Parte das ações foram desenvolvidas de forma síncrona por vídeo chamada utilizando o aplicativo Google Meet. Instruções dos trabalhos e devolutiva dos alunos foram feitas pela plataforma Google Classroom e pelo aplicativo WhatsApp. Entre as produções citam-se vídeos editados com músicas brasileiras como Chove Chuva (Jorge Bem Jor) e Planeta Água (Guilherme Arantes); produções de história em quadrinhos e desenhos tendo como inspiração o Filme “A era do gelo 2”; narrativas com utilização de fotos ou desenhos, narrando assim as circunstâncias e importância da água para vida. As narrativas dos alunos foram organizadas no formato E-book e posteriormente compartilhado em todas as turmas. Observamos envolvimento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem e valorização das suas autoproduções. Consideramos de suma importância professores trabalharem de forma interdisciplinar para mediar a aquisição e produção de conhecimento pelos alunos.

**Palavras-chave:** Educação. Integração. Narrativas. Planeta Água. Projeto.

1Colégio Estadual Professor Quintiliano Leão Neto. Instituição de Ensino Fundamental e Médio da Secretaria de Estado da Educação de Goiás

E-mail: elisvanesilvadeassis@gmail.com; karolinysimoes@gmail.com; doc.elciene@hotmail.com; luziaalmeida28@gmail.com; tianinharv@yahoo.com.br, jbatistalsilva@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Um dos papéis da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é decidir sobre formas de organização interdisciplinares dos componentes curriculares e com isso gerir o processo de aprendizagem

(BRASIL, 2018, p. 17). Nas dimensionalidades da interdisciplinaridade, podemos destacar o trabalho com projetos uma possibilidade de maior interação entre disciplinas, de maneira prática e eficaz. Ao trabalhar com projetos pensa-se em quais ações os alunos serão integrantes principais (BARBOSA & MOURA, 2013) e os professores podem introduzir ingredientes importantes no processo como autonomia, reflexão e desenvolvimento político (PANIAGO, 2017, p.29). Nesse paradigma, esse trabalho foi desenvolvido com o objetivo de proporcionar aprendizagens dos assuntos relacionados a temática água numa abordagem construtivista, bem como, mediar o desenvolvimento do protagonismo juvenil a partir de ações interdisciplinares que integram os estudantes como autores.

Acreditamos que professores mediam a aprendizagem dos alunos quando propõem trabalhos interdisciplinares e podem aprender junto com eles nesse processo de produção. É imprescindível trabalhar de forma articulada entre as áreas de conhecimento e envolver os estudantes mesmo quando as circunstâncias não favorecem. Sabemos das limitações que todos estão passando devido o atual cenário envolvendo a saúde pública. Assim, proporcionar conhecimento de forma mais atrativa e engajada é algo que diminui os impactos da pandemia Covid-19 na escola e na vida formativa dos estudantes.

Os recursos tecnológicos midiáticos disponibilizados pelo uso da Internet foram fundamentais para concretude desse trabalho que ocorreu de forma remota. Já considerava Moran (1997) que a Internet estava explodindo na educação por propiciar aplicações de divulgação, pesquisa, apoio ao ensino e comunicação. Nesse período de enfrentamento ao novo coronavírus com necessidade de afastamento social e com isso o desenvolvimento de aulas remotas, o uso dos recursos midiáticos propiciados pela internet e integrados com as práticas didáticas foram as principais ferramentas pedagógicas utilizadas pelos professores.

Nesse artigo será possível observar a parceria dos professores de uma Escola Es-

tadual do Município de Rio Verde - Goiás no desenvolvimento de atividades de aprendizagem, conforme destaca Demo e Silva (2020), atividades que incentivam a autoria discente, destacando-se ler, pesquisar, argumentar, elaborar e fundamentar, não ignorando conteúdos, mas não fazendo dos alunos depósitos deles. Entre as produções que serão dialogadas nesse relato de experiência destacamos vídeos editados com músicas brasileiras produções de história em quadrinhos e desenhos tendo como inspiração o Filme “A era do gelo 2”; narrativas com utilização de fotos ou desenhos, narrando assim as circunstâncias e importância da água para vida.

Identifica-se também, nesse trabalho, a postura de professores atuando como pesquisadores, numa pesquisa-ação, ao participar das produções e analisar de forma descritiva, explicativa e reflexiva o projeto interdisciplinar a partir do tema Água, considerando os trabalhos desenvolvidos pelos estudantes. Neste contexto, questões devem ser colocadas como norteadoras da atividade de aprendizagem, como por exemplo, o projeto interdisciplinar em questão colabora no alcance das competências gerais indagadas na BNCC? Tais competências estão centradas em conhecimento, pensamento científico, crítico e criativo, repertório cultural, comunicação, responsabilidade e cidadania, cultura digital, empatia de cooperação, autoconhecimento e autocuidado, argumentação, trabalho e projeto de vida (BRASIL, 2018, p. 9).

Os desafios para o desenvolvimento desse projeto foram diversos, o próprio trabalho ou ato de ensinar de forma virtual, o trabalho interdisciplinar, já que muitos professores consideram uma tarefa difícil, mediar o protagonismo e processo autoral dos alunos, proporcionar o desenvolvimento de competências gerais e específicas contempladas na BNCC, envolver os alunos na proposta para realização dos trabalhos e analisar o próprio trabalho de ensino. Conforme bem dialoga Simas e Behrens (2019) ao enfatizar que os alunos estão muito acostumados a serem passivos no processo de ensino-aprendiza-

gem, sendo necessário, a ruptura de paradigmas, na qual a escola concretize seu papel social, com atuação docente comprometida e atuante para facilitar, mediar e orientar a aprendizagem e autonomia dos estudantes.

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como pesquisa descritiva com abordagens qualitativas, com a técnica de coleta de dados da observação participante, segundo Lakatos e Marconi (2003), os pesquisadores têm contato direto com o objeto de estudo. As narrativas dos professores envolvidos no projeto também somaram aos instrumentos de coleta de dados, bem como as produções escritas, desenhos, pinturas e os vídeos realizados pelos alunos.

O trabalho faz parte das atividades de aprendizagens do Colégio Estadual Professor Quintiliano Leão Neto, situado na região Sul do Município de Rio Verde, Goiás. Foi desenvolvido virtualmente, já que as aulas presenciais estão suspensas desde o Decreto nº 9.633 e 9.634, de 13 março de 2020, que decreta emergência na Saúde Pública do Estado de Goiás devido a Pandemia causada pelo novo Coronavírus. Inicialmente o trabalho foi proposto para turmas do Ensino Médio do turno matutino, no entanto, estendemos o convite de produção para turmas de 8º e 9º ano do Ensino Fundamental (turno vespertino) e Ensino Médio do Noturno. O projeto interdisciplinar foi desenvolvido no mês de março de 2021 sobre Água, suas características físicas, químicas e biológicas, sua importância social, econômica e cultural. Buscamos desenvolver os trabalhos com os alunos para socialização destes no Dia Mundial de Comemoração da Água, 22 de março de 2021.

Apresentamos a seguir, uma sequência de ações desenvolvidas de forma remota, com atividades síncronas e assíncronas:

- Planejamento entre os professores de Língua Portuguesa, Biologia, Quími-

ca e Arte, utilizando-se o aplicativo de comunicação WhatsApp;

- Aulas síncronas explicativas e dialogadas sobre características da água e importância para a vida. Utilizou-se o aplicativo Google Meet para desenvolver as videochamadas. Ocorreu na disciplina de química e biologia. Durante a aula de química a professora aplicou a dinâmica “Nuvem de Palavras” com utilização do site Mentimeter, avaliando assim, os conhecimentos prévios dos alunos.
- Momento pipoca: A professora de química sugeriu para os alunos o filme “A era do gelo 2” para discussão de temáticas ambientais como aquecimento global, degelo das calotas polares e desequilíbrios ambientais;
- Produção de histórias em quadrinhos ou desenhos sobre o filme a “Era do gelo 2”. As instruções de produção foram divulgadas no Google Classroom Química. Os alunos poderiam utilizar qualquer horário do dia para executar, ocorrendo de forma assíncrona. As produções poderiam ser de autoria própria ou réplicas. Caso os alunos optassem por réplicas, deveriam citar referência bibliográfica. Nessa atividade, os alunos poderiam pedir ajuda para professora de Arte, ou ainda, poderiam optar por desenvolver o trabalho de biologia, pois, estávamos trabalhando a mesma temática;
- Produção e edição de vídeos utilizando Power point ou outro aplicativo digital. Nos vídeos os alunos deveriam usar fotografias, desenhos ou gravuras com fundo musical, trabalhando assim, a interação da água com a vida. A professora de Arte divulgou a proposta nos grupos de WhatsApp. As músicas sugeridas foram: Planeta Água (Guilherme Arantes); Chove Chuva (Jorge Bem Jor); Águas de Março (Tom Jobim

e Elis Regina); Oh Chuva (Planta e Rais); Aza Branca (Luís Gonzaga); Tenho Sede (Gilberto Gil); Segue o seco (Mariza Monte) e Eu Era Um Lobisomem Feliz (Legião Urbana). Todas as músicas estavam disponíveis na plataforma You Tube. Os alunos poderiam fazer o vídeo individualmente ou formar grupos com até três alunos. Exigiu-se algumas regras de produção, como identificação da escola, nomes do diretor, da coordenadora, da professora e dos participantes;

- Produção de narrativas com uso de fotografias, desenhos ou pinturas para expor e descrever a importância da água no cotidiano ambiental, urbano, social, econômico, etc. Todos os integrantes da escola poderiam participar das produções, em especial alunos e professores. A proposta foi apresentada nos grupos de WhatsApp e Google Classroom, na ocasião, apresentou-se um modelo produzido pela professora de biologia, para os alunos seguirem, mas, as abordagens deveriam ser pessoais e partindo dos saberes de cada participante. As narrativas deveriam ser encaminhadas à professora de biologia pelos mesmos aplicativos;
- Produção de um E-book com as narrativas dos professores e alunos;
- Reflexão e análise das produções dos alunos, e, um momento (Reunião) on-line com os professores pesquisadores para discutir a escrita desse trabalho. Utilizou-se o aplicativo Google Meet, realizando-se a vídeo chamada.

Almejamos com as ações descritas acima o desenvolvimento do protagonismo e processo autoral dos estudantes na aquisição e produção de conhecimentos, bem como integração entre professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do ponto de vista bioquímico, a água é substância essencial para a vida, é um recurso natural produzido no e pelo Planeta Terra, é um patrimônio e bem de uso comum de todos, portanto, deve ser trabalhado nas escolas, em especial, a formação de consciência crítica sobre o dever de cuidar desse bem. Brasil (2018, p. 325) destaca-se no texto da BNCC que se espera que os alunos possam reconhecer a importância, por exemplo, da água, em seus diferentes estados, para a agricultura, o clima, a conservação do solo, a geração de energia elétrica, a qualidade do ar atmosférico e o equilíbrio dos ecossistemas. Nessa dinâmica, o trabalho integrado entre aulas explicativas, pesquisas e momento de produções de forma interdisciplinar gerou possibilidades de alcance desses conhecimentos essenciais conforme discute os resultados a seguir.

#### 3.1 Temática água no campo de estudo da química: conhecimentos prévios e devolutivos dos alunos, trabalho interdisciplinar e desafios com o trabalho

Destacamos abaixo, evidências do conhecimento adquirido dos alunos sobre importância da água. O banco de palavras ou frases curtas que podem ser organizadas no Mentimeter permite que saibamos o que está convergindo na maioria dos pensamentos, visto que quanto maior a palavra fica na nuvem, mais vezes ela foi citada. É claro nos pensamentos dos alunos a importância da água para a vida em geral, sendo citados os animais, as plantas, a humanidade. A água é vista pelos alunos como recurso natural, fazendo parte de um ciclo da natureza, fonte de vida e importante para hidratação do corpo, para o banho e higiene (Figura 01).

Foi a partir dos conhecimentos prévios sobre água, levantados no início da aula de química que a professora explicou e dialogou com os alunos as características químicas da água e mudanças dos estados físico, sólido, líquido e gasoso. Apesar da impor-



observada pela professora de química foi a falta de contato pessoal com os estudantes. A mesma, destaca-se que, “esse período de aulas não presenciais nos deixa distantes uns dos outros, mesmo com a possibilidade de encontros síncronos através das plataformas digitais, são encontros que são frios do ponto de vista das relações interpessoais”.

### **3.2 Estabelecendo relações entre a temática água e o componente curricular de Arte e importância do trabalho com projetos interdisciplinares**

Apesar das dificuldades em se trabalhar de forma virtual e interdisciplinar, a professora de Arte aceitou o desafio de trabalhar a Temática Água de forma interdisciplinar e destacou “estando professora de Arte, uma das preocupações foi de estabelecer as relações entre o tema e a Arte, trabalhando dentro de uma abordagem construtivista, com olhar inovador, atento aos interesses dos alunos”. A professora considerou a escolha da forma do trabalho simples, pois, ancorou-se em vários estilos musicais. Nas músicas os alunos buscariam através das mídias que possuíssem, representar a Temática água. Considerando que a maioria dos alunos possuem o celular para desenvolver trabalhos escolares, a proposta seria abraçada pelos alunos, e sem falar que se acredita ser estimulador e atrativo, possibilitando ainda mais à superação de dificuldades cognitivas no aprendizado.

Foram 36 vídeos recebidos pela professora de Arte. A música mais utilizada foi “O planeta Água” de Guilherme Arantes, possivelmente por ser uma música mais conhecida, envolvente e integrante de emoções e sentimentos de cuidados e preservação da natureza, em especial, o foco na letra “Terra Planeta Água”, na qual nos remete a essencialidade da água para que haja vida. A maioria dos alunos optou por fazer o trabalho de arte individualmente. A professora considerou o período de afastamento social e as ocupações trabalhistas dos alunos fator determinante da escolha. Sobre os aplica-

tivos utilizados para a edição dos vídeos, a professora observou variedades de escolhas, além dos sugeridos Power Point e Inshot, os alunos utilizaram Azscreen, Azrecord, Foto-play, Vivavideo, Glitchcam, entre outros, alguns que nem a professora conhecia, evidenciando a gama de conhecimentos dos alunos no contexto tecnológico e extrassala de aula.

Entre as ressalvas da professora de Arte, destacamos abaixo falas que mais nos chamaram a atenção:

A produção final dos trabalhos realizados pelos alunos me deixou bastante entusiasmada, e, portanto, bem palpável de como se deu, no aluno, o resultado de sedimentação do conhecimento a que ele dispunha no momento, alguns com possibilidades de usar computadores, pois, usaram vários recursos tecnológicos, mas a maioria fez pelo celular, suas ações sobre o outro e, especialmente, o dizer para dizer-se em relação ao tema. Assim, incentivei que aquele que soubesse de algum colega que estava sem condições de realizar a atividade que esses os envolvessem para realizarem juntos, é importante que o professor também propicie, ao aluno, a possibilidade de interagirem com o outro em realização de atividades e que ouvissem o colega também como ele iria fazer seu trabalho, e, que o professor é interlocutor real do aluno, mas um que lhe seja o interlocutor virtual (Professora de Arte).

Declarações feitas por alunos ao desenvolverem o trabalho deixou a professora de Arte impressionada. Teve um aluno que aproveitou fotos do lugar onde vivia em Maceió e chorando lhes disse que lembrou da sua cidade Natal e teve saudades. Neste contexto, ter um vídeo ou que seja o trabalho como fez de sua autoria possibilitou ao aluno a real possibilidade de ali demonstrar suas habilidades nas tecnologias, visto que os jovens muitas vezes dominam melhor que os adultos tais competências, além de envolver sentimentos e emoções.

A professora enfatizou na sua narrativa, algo muito importante sobre o objetivo de





**Figura 4.** Fotografias utilizadas pelos alunos Lara Crystine Figueiredo da Silveira (A), Auane Santos Alves (B), Ana Julia De Souza Santos (C) e Gabriel Felix (D).

do sol sob as águas e dissertou “As pessoas no nosso mundo devem ter um pouco mais de amor e compaixão com o nosso mundo, nossa fauna, nossa flora e preservar mais a água não ficar gastando à toa ou poluindo os reservatórios”.

Gostaríamos de demonstrar todos os trabalhos escolhidos para compor o E-book, inclusive os desenhos e pinturas realizados pelos alunos. Não foi possível devido a amplitude do trabalho. No entanto, um dos desenhos, merece ser discutido sobre ponto de vista de riqueza no conhecimento, pois, usando apenas grafite, o aluno demonstrou a diversidade de vida proporcionada pela existência de água, representando por meio da arte de desenhar animais de todos os grupos de vertebrados, um rio com peixes saltitantes e uma mata ciliar com árvores exuberantes.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a mediação do professor, no uso da interdisciplinaridade, surtiu efeitos muito positivos quando este abraçou o objetivo pedagógico que ali se dispôs, a ação do aluno interagiu com as ações de

seu interlocutor de forma muito mais natural e o resultado foi aprimoramento de competências e habilidades, indo ao encontro da proposta da BNCC. Os professores, em suas diferentes áreas experimentaram e participaram de atividades que envolveram mais de uma disciplina gerando esse projeto integrador para ajudar os alunos a generalizar seus conhecimentos. Os alunos puderam observar e utilizar os conhecimentos sobre o tema água, transferindo esse conhecimento para novas situações de aprendizagem.

Percebemos que alcançamos o âmago deste artigo, no qual foi propor situações e problemas em que o aluno precisasse utilizar informações e conceitos de várias áreas do conhecimento para suas soluções. Para finalizar é mister salientar que este projeto introduziu uma forma engajada de ensinar e aprender mediada e orientada pelos professores. Representa uma quebra de paradigmas antigos na forma sequencial de apresentação de conteúdo, pois as aulas remotas requerem uma nova dinâmica na interação e participação ativa dos alunos, que foi possível pelos ambientes virtuais de aprendizagem como por exemplo o Google Classroom e Aplicativo de comunicação WhatsApp construindo nos alunos partici-

pantes uma postura autônoma e responsável diante do aprendizado.

## 5. AGRADECIMENTOS

- Ao Colégio Estadual Professor Quintiliano Leão Neto e Gestão por propiciar condições e incentivos para o desenvolvimento desse projeto de ensino interdisciplinar.
- Aos alunos que participaram ativamente e desenvolveram os trabalhos brilhantes, dando a devolutiva almejada pelos professores envolvidos.
- Aos colegas professores que de forma direta ou indireta contribuíram na concretude desse trabalho.

## 6. REFERÊNCIAS

BARBOSA, Eduardo Fernandes e MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. *Boletim Técnico do Senac*, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013. Disponibilidade em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/349>. Acesso em 23 abril de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). *Educação é a Base*. Brasília: MEC, 2018, 600 p. Disponibilidade em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 23 de abril de 2021.

DEMO, Pedro e SILVA, Renan Antônio. Atividades de aprendizagem na escola. *Revista Humanidade e Inovação*, v. 8, n. 5, p. 421-435, 2020. Disponibilidade em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2872>. Acesso em: 23 de abril de 2021.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003, 312 p.

MORAN, José Manoel. Como utilizar a Internet na educação? *Revista Ciência da Informação*, Brasília, v. 26, n.2, p. 146-153, 1997. Disponibilidade em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/700>. Acesso em: 23 de abril de 2021.

SIMAS, Raquel Rodrigues de Lima e BEHRENS, Marilda Aparecida. Paradigmas pedagógicos contemporâneos: tecendo práticas diferenciadas e inovadoras. *Revista Dialogia*, São Paulo, n. 31, p. 179-186, 2019. Disponibilidade em: <file:///D:/Users/Elisvane%20S%20de%20Assis/Downloads/8712-62454-1-PB.pdf>. Acesso em: 23 de abril de 2021.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira. *Os professores, seu saber e seu fazer: elementos para uma reflexão sobre a prática docente*. 1 ed. Curitiba: Appris, 2017, 207 p.

# RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E ENSINO REMOTO: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A REGÊNCIA DE AULAS DE QUÍMICA

GONÇALVES, Denise de Fátima<sup>1,2</sup>; MACHADO, Renata Pacheco Araújo Carneiro<sup>1,3</sup>; MARTINS, Laiane Pereira<sup>1,4</sup>; CARVALHO, Christina Vargas Miranda<sup>5</sup>; FELÍCIO, Cinthia Maria<sup>6</sup>

## RESUMO

A Pandemia causada pelo vírus do Covid-19 causou grande impacto na educação brasileira, ocasionando no encerramento de atividades presenciais e instituindo as aulas na modalidade de Ensino Remoto Emergencial. A partir disso, nos cursos de formação de professores, atividades voltadas ao processo de ensino e de aprendizagem, bem como as ações do estágio supervisionado, de projetos de pesquisa e de programas como o Residência Pedagógica, passaram também a ser realizadas remotamente. Dessa forma, o presente texto tem como objetivo relatar as experiências e vivências de residentes do Programa de Residência Pedagógica subprojeto Química do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí. Dentre as ações relatadas inserem-se observações e diagnóstico de aulas, rodas de conversa e a etapa de regência. Tanto nas observações das aulas como na regência, identificamos pouca presença e participação dos estudantes nos momentos síncronos e assíncronos, provocando dificuldades no docente em avaliar e acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem, bem como ter um *feedback* para auxiliar no esclarecimento de dúvidas, que são essenciais para a compreensão e um bom desempenho dos conteúdos de Química.

**Palavras-chave:** Ensino Remoto. Ensino de Química. Experiências Formativas. Diagnóstico. Regência.

## 1. INTRODUÇÃO

A pandemia do Covid-19 trouxe mudanças significativas na práxis docente devido à necessidade de adotar o distanciamento social como principal meio de prevenção à doença, afetando principalmente as escolas e exigindo novos recursos e métodos para dar continuidade ao ensino, sendo então, estabelecido o ensino remoto de forma emergencial (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020).

O ensino remoto trata-se de aulas virtuais utilizando-se meios digitais e tecnológicos, mas, ainda assim, é diferente da Educa-

1Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí. Acadêmica do Curso de Licenciatura em Química; Residente subprojeto Química

2 denise.goncalves.v@gmail.com

3 repachecoaraujo@gmail.com

4 laiane.pereira@estudante.ifgoiano.edu.br

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí. Preceptora do Residência Pedagógica – subprojeto Química/Urutaí. christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

6Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos

Orientadora do Residência Pedagógica – subprojeto Química/Morrinhos e Urutaí. cinthia.felicio@ifgoiano.edu.br

ção a Distância (EaD), pois esta conta com infraestrutura e profissionais treinados para dirigir este ensino. Já o ensino remoto provocado pela pandemia foi totalmente emergencial, em que todas as escolas e instituições de ensino viram-se obrigados a adotar esta modalidade à distância, mesmo sem haver um preparo ou infraestrutura (HODGES et al., 2020).

Esta mudança radical do dia para noite exigiu muito dos/as professores/as e administradores educacionais que tiveram que buscar adaptações e repensar os métodos de ensino e de aprendizagem rapidamente, tentando causar o mínimo de prejuízos possíveis para os estudantes. Para que isso ocorresse as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) foram utilizadas como meio de suporte para as aulas e estudos a distância (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020).

As TDIC são meios muito importantes e necessários para o ensino e, muitas escolas, ainda apegadas ao modelo tradicional, não adotavam nenhuma TDIC como metodologia de aula. Desta forma, adequar-se a esse meio de ensino não foi algo totalmente negativo, pois abriu as portas para a inclusão das tecnologias, que são tão presentes na vida e cotidiano dos estudantes do século XXI, instigando alunos/as e docentes a se apropriarem destes inúmeros recursos tecnológicos e utilizá-los como suporte em atividades cotidianas (CANI et al., 2020).

Diante destes fatores, não somente as aulas passaram a ser remotas, bem como o Estágio Curricular Supervisionado e os projetos de ensino voltados aos cursos de formação de professores, dentre os quais inclui-se o Programa de Residência Pedagógica (RP). Assim, os/as residentes passaram a planejar e adaptar as atividades a serem realizadas no RP remotamente e a atuarem de forma contextualizada e dinâmica, utilizando-se de tecnologias digitais para manterem contato com as salas de aulas e proporcionarem uma formação adequada no âmbito da formação básica.

Baseando-se neste contexto, o presente relato narra algumas experiências e vivências de licenciandas do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, vinculadas ao Programa de Residência Pedagógica - subprojeto Química, que ocorreram em formato totalmente remoto devido à Pandemia do Covid-19.

## 2. PERCURSO DA NARRATIVA

O RP do IF Goiano ao qual o subprojeto Química/Urutaí está vinculado foi aprovado pelo Edital N° 01/2020. As atividades estão programadas para serem desenvolvidas ao longo de 18 meses, compreendendo os meses de outubro/2022 a março/2022 e cumprindo a carga horária de 414 horas, que foi dividida igualmente em três módulos.

O presente relato de experiência refere-se a uma narrativa das ações do RP, especificamente a etapa de regência, ocorrida no Módulo 1 que compreendeu o período entre outubro/2020 e março/2021. Essa narrativa descreve as atividades, vivências e experiências que ocorreram nas turmas dos 1º anos A, B, C e D do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IF Goiano – Campus Urutaí, uma vez que essa instituição de ensino é a escola campo do RP subprojeto Química/Urutaí.

Nesse momento de pandemia, o IF Goiano tem utilizado a plataforma *Moodle* como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Desse modo, a regência foi realizada em dupla, abrangendo o planejamento de aulas, elaboração de material didático, estudo, criação e elaboração de salas virtuais no *Moodle*, correção das atividades e avaliação. Foi trabalhado o conteúdo “Funções Inorgânicas” na recuperação das atividades do 3º Bimestre da disciplina Química para as quatro turmas, buscando a contextualização e a utilização de metodologias em que o estudante seja mais do que um espectador, mas sim, o centro da aprendizagem, ou seja, fazendo-se uso das metodologias ativas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A regência é o momento em que o residente coloca em prática suas ações e busca solucionar problemas encontrados durante a etapa de observação de aulas, agindo de forma reflexiva. Rosa, Suart e Marcondes (2017, p. 53-54) relatam um pouco sobre a importância no processo de formação inicial quando “o licenciando precisa começar a assumir uma nova postura questionadora e reflexiva de sua prática, compreendendo que não basta apenas dominar os conteúdos específicos ou as teorias de ensino; mas sim, inter-relacionar esses dois campos de conhecimento”.

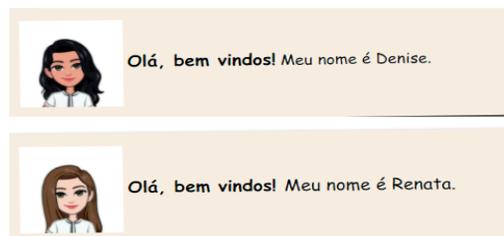
Optamos pela escolha das metodologias ativas por promoverem a autonomia e a independência dos estudantes, de modo que eles construam uma aprendizagem concreta baseada não só em atitudes passivas, mas sim totalmente ativos, com a desconstrução de protagonismo do professor, sendo este voltado diretamente para o estudante. Sabe-se que o estudante aprende pouco ouvindo e lendo, sua aprendizagem é de fato efetiva quando este entra em ação, principalmente colocando em prática o que aprendeu e buscando soluções para problemas (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017). Esse tipo de aprendizagem autônoma faz-se bastante presente no ensino remoto e também no ensino híbrido.

Buscando atuar conforme as metodologias ativas, trabalhamos a *gamificação* na confecção das salas virtuais, buscando uma interação maior entre professores/as e alunos/as, bem como, instigar os/as alunos/as a estudar e participar das aulas de forma efetiva sendo eles o centro do processo de aprendizagem e responsáveis pela construção de seu conhecimento. Durante o processo de criação das salas virtuais foi possível não somente entender as necessidades e dificuldades dos/as alunos/as ao estudarem por meio dela, como também as dificuldades e a grande demanda de tempo e material necessário para que o/a professor/a consiga planejar, criar e organizar as aulas e as salas virtuais na modalidade de ensino remoto.

A *gamificação* pode ser definida, de acordo com Araújo e Carvalho (2018), como a aplicação de *design* de jogo em contextos que não são jogos, promovendo a aprendizagem e resolução de problemas. Essa metodologia surgiu a partir da observação de alguns teóricos sobre os benefícios de jogos, principalmente os eletrônicos e digitais que há muito tempo sofreram preconceitos por estarem sempre associados à violência e por chamarem mais atenção dos jovens do que a própria educação.

O AVA-*Moodle* contém algumas funcionalidades que proporcionam a uso da criatividade e de metodologias ativas, como a *gamificação*, para confecção das salas virtuais. Assim, as salas virtuais foram montadas utilizando-se algumas ferramentas que proporcionassem o aspecto gamificado, dentre elas as três principais foram: rótulos com Bitmoji, faixas de parabenização e medalha de conclusão.

O Bitmoji é um aplicativo (*app*) com a finalidade de criar “avatar” ou emoji pessoal de seus usuários, com possibilidade de utilizá-lo em *apps* de redes sociais, trazendo vida e promovendo maior interação no meio digital (FREITAS, 2021). Os rótulos com Bitmoji das residentes (Figura 1) foram criados com o intuito de promover a aproximação do/a aluno/a com o/a professor/a além de dar um visual gamificado da presença de personagens digitais, tão comuns no cotidiano dos jovens, no momento dos estudos.



**Figura 1.** Rótulos com Bitmoji das residentes criados para *gamificação* das salas virtuais.

**Fonte:** As autoras.

Na *gamificação* é importante que o estudante sinta-se em um *design* de jogo virtual

no qual o mesmo alcança recompensas e avança “níveis”. Pensando nisso, as atividades nas salas virtuais receberam o nome de “missões” e quando o estudante as cumprisse, em cada momento do módulo de estudo, receberia uma faixa no fim da página parabenizando-o pela conquista. A medalha teve uma intencionalidade semelhante à da faixa, mas ela foi a recompensa final dos estudantes, que só a receberam quando finalizaram o módulo de estudos, após terem acessado e concluído todas as atividades solicitadas. Também foi um método para identificar e avaliar se os estudantes realizavam todas as atividades propostas.

Após o processo de confecção e organização das salas virtuais, voltado para as atividades assíncronas, o planejamento envolvia dois encontros síncronos por meio da plataforma *Google Meet*. Em ambos houve pouca presença de estudantes e a participação foi praticamente inexistente, acontecendo a mesma situação já observada na etapa diagnóstica, na qual o áudio e a câmera ficaram desligados durante todo o tempo e pouquíssimas respostas pelo *chat*. O silêncio e a falta de interação com o estudante causam rupturas dos paradigmas sobre a efetividade do ensino apresentado pelo professor, conforme destacam Ferreira, Branchi e Sugahara (2020)

a falta de interação presencial e do contato visual com os alunos impedem a real percepção de como os conteúdos estão sendo recebidos por eles. Muitas vezes, mesmo solicitando a participação, há um silêncio absoluto e falta de participação, pois o fato do aluno estar “logado” na plataforma não significa estar conectado com a aula. A realização das atividades avaliativas também não fornece qualquer garantia em relação ao retorno sobre o real aproveitamento do aluno (p. 25).

Os fatores mencionados que foram identificados tanto na etapa de observação das aulas como na regência, foram um dos maiores desafios enfrentados, dificultando o planejamento, o *feedback*, a avaliação, enfim, todo o processo de ensino e de aprendizagem.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino em modalidade remota apresentou inúmeros desafios e foi possível observar extrema dificuldade de diagnóstico de ensino e trabalhar conteúdos de Química nesta modalidade, pois a falta de comunicação durante as aulas causa no docente a sensação de estar sozinho, sem saber de fato se os estudantes estão ali presentes e impossibilitando a identificação das dúvidas dos mesmos.

Portanto, a formação dos residentes neste formato de ensino foi além de um desafio, mas também, uma preparação para trabalhar nesta modalidade que era pouco discutida nos cursos de licenciatura até o momento. As ações que ocorreram no Módulo 1 do RP propiciaram uma formação da prática pedagógica voltada para o uso das TDIC e das metodologias ativas e uma atuação voltada para a contextualização da realidade educacional.

Cabe ressaltar que, outra contribuição formativa das vivências do RP foi a perspectiva de o futuro professor manter-se atualizado, associando a contextualização e a dinamicidade que as tecnologias propiciam, oportunizando a aprendizagem a partir de um método de ensino que se faz presente no cotidiano dos estudantes. Com o uso de recursos tecnológicos e o desenvolvimento de metodologias ativas buscamos a superação de aulas tradicionais, oportunizando ainda, uma ampla formação docente, que contemple as necessidades formativas e as mudanças da sociedade contemporânea.

#### 5. AGRADECIMENTOS

À Capes pela possibilidade de atuar no Programa de Residência Pedagógica e concessão de bolsa e ao Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí pela oportunidade de formação acadêmica e participação no programa.

## 6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I.; CARVALHO, A. A. Gamificação no Ensino: casos bem sucedidos. **Revista Observatório**, Palmas, v. 4, n. 4, p. 246-283, 2018.

CANI, J. B.; SANDRINI, E. G. C.; SOARES, M. G.; SCALZER, K. Educação e Covid-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC. **Revista Ifes Ciência**, v. 6, n. 1, p. 23-39, 2020.

DIESEL, A; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Lajeado, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

FERREIRA, D. H. L.; BRANCHI, B. A.; SUGAHARA, C. R. Processo de ensino e aprendizagem no contexto das aulas e atividades remotas no Ensino Superior em tempo da pandemia Covid-19. **Revista Práxis**, v. 12, n. 1, p. 19-28, 2020.

FREITAS, C. G. Vivências e experiências de uma mãe professora sobre usos da tecnologia em dias de distanciamento social. **SCIAS.Arte/Educação**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 355-360, 2021.

HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T. BOND, A. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE Review**, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning#fn3> . Acesso em: 09 de abril de 2021.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C.S. Pandemia do Covid-19 e o Ensino Remoto Emergencial: mudanças na prática pedagógica. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 10, n. 1, p. 41-57, 2020.

ROSA, L. M. R.; SUART, R. C.; MARCONDES, M. E. R. Regência e análise de uma sequência de aulas de química: contri-

buições para a formação inicial docente reflexiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 1, p. 51-70, 2017.

# UMA FEIRA CIENTÍFICA EM PANDEMIA: CONECTANDO A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE ISOLAMENTO

SILVA, Lúcio Flávio Gondim<sup>1</sup>; RODRIGUES, Leandro Torres<sup>2</sup>

## RESUMO

Em 2020, professores e alunos viveram o acontecimento mais desafiador do século: manter a experiência de ensino e de aprendizagem em formato emergencial, para o qual pouco ou nada havia de preparo. A vivência da educação remota transformou a forma como a escola se apresenta às famílias e vice-versa. No meio dessa encruzilhada, profissionais da educação, em especial, os docentes foram levados a transformações diárias por meio de ações inovadoras. Uma delas foi a “Super Feira do Conhecimento” realizada na Escola Estadual de Educação Profissional Comendador Miguel Gurgel. Durante o mês de novembro, as aulas foram reformuladas para que os estudantes vivessem a experiência da tão esperada feira científica anual agora por meio da internet. Ferramentas como o Google Sala de Aula, *Google Meet* e a rede social *Instagram* foram fundamentais para esse movimento de conexão entre as disciplinas, conteúdos e comunidade escolar. Neste relato, os professores de Língua Portuguesa e de Química de tal evento revelam suas impressões e conclusões a respeito dessa experiência rica pedagógica e humanamente.

**Palavras-chave:** Feira científica. Pandemia. Interdisciplinaridade. Protagonismo estudantil.

## 1. INTRODUÇÃO

A Escola Estadual de Educação Profissional Comendador Miguel Gurgel, situada no bairro Guajerú em Fortaleza no Ceará forma parte de uma rede de escolas com duplo objetivo: uma formação básica com as disciplinas tradicionais e uma base específica, voltada a conhecimentos específicos de cursos técnicos. Nesta escola, em especial, há cursos de Informática, Multimídia, Contabilidade, Secretariado e Rede de Computadores. Assim como as demais escolas do estado do Ceará e a maioria das escolas do país,

1 Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Pós-Graduação em Letras – Campus do Benfica. E-mail do autor: [luciofgondim@gmail.com](mailto:luciofgondim@gmail.com);

2 Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Licenciatura em Química – Campus do Pici. E-mail do autor: [leandro.tr95@gmail.com](mailto:leandro.tr95@gmail.com)

foi adotada a modalidade de ensino remoto após as primeiras mortes por Covid-19 em território nacional.

Após seis meses, o desgaste e desânimo de docentes e discentes eram evidentes. Em novembro de 2020, em um cenário de novo crescimento da média de mortos no Brasil que resultaria na segunda onda da doença do país, bem como com o surgimento das notícias das primeiras vacinas no mundo, o corpo de professores, juntamente com a gestão escolar, compreendeu que seria necessária uma mudança profunda na abordagem dos conteúdos e de atividades. É criada, assim, a ideia de uma feira científica virtual.

Tal reformulação do método de ensino se baseou na necessidade de compreensão das habilidades socioemocionais vinculadas a um constante repensar de práticas pedagógicas, especialmente em um momento tão desafiador como a pandemia. Manter as aulas na mesma estrutura de ensino remoto que, desde março de 2020 era colocada como única saída para a manutenção da dinâmica escolar, gerou desgaste e exacerbou alunos e professores. O desgaste gerado pela modalidade remota, aliado à falta de organização e de estímulo de alguns estudantes, acarretou o esvaziamento das aulas online.

O momento urgente pedia de nós uma reconstrução de práticas e recursos. Por meio de acompanhamento constante das aulas, gestores e professores constataram uma diminuição pela metade da frequência dos estudantes nos encontros didáticos. Reavaliar-se enquanto escola era, assim, fundamental, posto que, conforme apontam as *Orientações Curriculares Nacionais do Brasil* (2006) ou “PCNs+”, que assim traçam o perfil do aluno ou aluna do Ensino Médio dentro da disciplina de Língua Portuguesa, “O aluno, ao longo de sua formação, deverá conviver, de forma não só crítica, mas também lúdica, com situações de produção e leitura de textos, atualizados em diferentes suportes e sistemas de linguagem” (BRASIL, 2006, p. 36).

Outro ponto fundamental foi manter minimamente a estrutura das feiras de conhecimento que já aconteciam na instituição, a saber, Feira de Humanidades, Feira Científica e Feira da Base Técnica. Era uma demanda do corpo discente fazer com que esses eventos acontecessem, dado ao vínculo afetivo por eles gerados e ao seu auxílio nas avaliações. Compreendemos, portanto, que reconstituir minimamente esse panorama escolar apertaria os laços afrouxados com a pandemia e geraria bons resultados ao fazer uma escuta ativa de nossos estudantes e de professores, ansiosos por elaborarem seus projetos.

A estratégia principal, além da ludicidade e virtualização das ações, foi sem dúvidas a interdisciplinaridade, aqui entendida como um equilíbrio entre lógicas racionais, instrumentais e subjetivas, em um trabalho, em um só tempo, de equipe e individual, conforme nos fala Leis (2005): “A interdisciplinaridade pode ser definida como um ponto de cruzamento entre atividades (disciplinares e interdisciplinares) com lógicas diferentes.” (LEIS, 2005, p.9):

Fazer, portanto, com o que o discente se relacione de modo associativo entre conteúdos e áreas gera nele maior interesse e envolvimento com sua própria formação. Isso faz com que efetivamente o processo de ensino e aprendizagem seja significativo, dado à capacidade de conexão dos estudantes frente aos temas com os quais se depara junto com seu protagonismo para com o modo como aprende e troca saberes em grupo.

Com bastante planejamento, pensamos em como criar um mês de atividades, contemplando, em um só tempo, parte da comunidade escolar que enxergava a rotina já estabelecida como fundamental e parte da comunidade escolar que ansiava por um novo caminho pedagógico. Assim, um turno de atividades (manhã) foi direcionado para aulas tradicionais e outro (tarde) para a realização das atividades da feira científica. Dessa forma, equilibramos a rotina entre tradição e inovação, duas demandas sempre oriundas da vivência escolar.

Um dos principais objetivos foi integrar melhor as ferramentas digitais à nossa disposição e as de maior uso por parte dos estudantes. Essas últimas se mostraram basilares para atrair aqueles e aquelas que não se vinculavam mais à instituição, por não se adequar ao ensino remoto seja por qual motivo for. Trabalhar no *Hipertexto*, a partir do *Instagram* e do Google Sala de Aula, assim, foi fundamental, entendendo-o como sendo:

um texto exclusivamente virtual que possui como elemento central a presença de links. Esses links, que podem ser palavras, imagens, ícones etc., remetem o leitor a outros textos, permitindo percursos diferentes de leitura e de construção de sentidos a partir do que for acessado e, conseqüentemente, pressupõe certa autonomia de escolha dos textos a serem alcançados através dos links. É um texto que se atualiza ou se realiza, se concretiza, quando clicado, isto é, quando percorrido pela seleção dos links (GOMES, 2011, p. 11).

Conceitos como autonomia e a atualização constante citados acima pelo teórico estavam presentes o tempo todo em nossa construção pedagógica, favorecendo o intercâmbio de saberes e a vinculação de estudantes em diferentes níveis de participação ao processo pretendido. Quando as primeiras atividades começaram a ser desenvolvidas, por exemplo, muitos estudantes quase evadidos passaram a entrar em contato com os colegas e até a participar de algumas delas.

Consideremos assim que a feira atingiu o objetivo de agregar e produzir conhecimento em coletividade. Para isso, seu tema foi a própria pandemia e suas relações dentro de cada disciplina escolar. Nesse trabalho por temática, sentimos que a própria escola foi ressignificada, bem como a tragédia mundial da qual seguimos fazendo parte. Além das aulas durante a semana, um momento muito caro para nós foi o de culminância em que todas as instâncias da escola se encontravam exatamente para avaliar-se em grupo e apontar caminhos de aprendizado sobre o

que acabou de ser discutido e estimulando o trabalho na semana seguinte.

## 2. METODOLOGIA

Intitulada como Super Feira do Conhecimento, a proposta pedagógica era lançada semanalmente por meio de atividades via Google Sala de Aula e era cumprida ao longo de toda a semana, tanto nesse próprio ambiente virtual, como em ações na rede social *Instagram*. As atividades diziam respeito a uma investigação a respeito desta e de anteriores pandemias sob a luz da disciplina a ela vinculadas. Os estudantes tinham o prazo da segunda à quinta-feira para a realização da proposta, estando eles organizados em grupos para melhor divisão das tarefas.

A cada nova semana, um grupo ficava com uma disciplina em específico. Assim, o mês foi dividido entre as áreas do conhecimento ENEM: Linguagens e códigos; Ciências da Natureza; Ciências Humanas e Matemática. Junto a esta última, foi agregado o trabalho com os professores da chamada Base Técnica, a formação para o mercado de trabalho da escola profissionalizante. No *Instagram*, cada turma criou um perfil para exibição dos bastidores da realização da tarefa e de mais curiosidades.

Ao longo da semana, os alunos eram avaliados pelos professores no que diz respeito aos materiais postados no *Instagram*. Dentre outros tipos de texto, foram postados pesquisas históricas, notícias, vídeos e até podcasts produzidos pelos estudantes criando *motiongraphics* ou “uma área de criação que permite combinar e manipular livremente no espaço-tempo camadas de imagens de todo o tipo temporalizadas ou não (vídeo, fotografias, grafismos e animações) juntamente com música, ruídos e efeitos sonoros.” (VELHO, 2008, p. 19).

Na sexta-feira, esses conteúdos, juntamente com a resolução das atividades oficiais eram comentadas por todos os profes-

sores de cada área do saber, tendo espaço para que os alunos também comentassem sobre perspectivas afetivas e pedagógicas que o processo da Feira acrescentou. A família também era convidada a fazer parte desse momento que buscou gerar ainda mais entrosamento, diálogo, (auto)avaliação e crescimento para cada turma e para a escola como um todo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de nosso projeto foram os mais salutares possíveis. A participação dos discentes cresceu tanto nas aulas formais – que, por vezes, complementavam e estimulavam os temas tratados durante a Feira – quanto era nítida e empolgada nas atividades do evento. Também foi visível um maior engajamento das famílias que, ao verem publicamente os trabalhos realizados pela escola, conseguiram compreender nosso ofício em dificuldades e êxitos.

A qualidade de atividades como podcasts e vídeos surpreendeu a toda a comunidade escolar, fazendo girar saberes diversos de todas as disciplinas com conhecimentos prévios trazidos pelos estudantes, como de edição e mixagem de textos audiovisuais. Também aqui um grande ganho: a presença de nossos aprendizes em gravações de corpo e voz, completando uma lacuna que o ensino remoto não conseguia mais suprir e que foi suprida pela participação ativa dos estudantes assim tornados protagonistas:

O que é ressaltado é a primazia do aluno: “A importância de liberar a expressão do aluno, mesmo que não seja a nossa, permite que ele crie um sentido para a comunicação do seu pensamento. Deixar falar/escrever de todas as formas, tendo como meta a organização dos textos.” Deixar falar e escrever de todas as formas é compatível com a organização dos textos? (PER-RONE-MOISÉS, 2020, p.22)

Deixamos, desse modo, falar e escrever por meio de imagens, vídeos e sons, tomando novamente posse de uma escola que parecia se distanciar de uma realidade de dor e angústia. Ao fim, ao fim do ano letivo, em um balanço com a gestão e toda a comunidade escolar, em um evento natalino, a Super Feira do Conhecimento foi o momento mais citado dentre as boas ações do ano de 2020. Disciplinas tradicionalmente tidas como de difícil compreensão como Física e Química foram comparadas positivamente com outras como Artes e História, confirmando o espírito de interdisciplinaridade proposto em nossa ideia inicial.

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Super Feira do Conhecimento tornou mais atraente e produtiva a vivência pedagógica na Escola Estadual de Educação Profissional Comendador Miguel Gurgel (Fortaleza - CE). A interação escola-comunidade foi positivamente afetada, tornando alunos, professores, pais e responsáveis mais próximo no processo de aprendizagem. As publicações do material produzido pelos estudantes em redes social tiveram grande alcance, divulgando conhecimento científico para a comunidade em um momento tão grave e carente de informações como o da pandemia de Covid-19.

O engajamento e interesse dos estudantes, que antes não participavam das aulas com assiduidade, merece destaque. O projeto interdisciplinar e multimídia aqui analisados conseguiram despertar a curiosidade e o desejo de aprender dos estudantes que estavam desistindo do seu processo de aprendizagem. A partir dele, a equipe de professores passou a utilizar mais a interdisciplinaridade em seu planejamento de atividades e os estudantes sentiram-se mais confiantes e estimulados a viver cotidianamente momentos de saber como os da Super Feira.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio** - volume 1 (Linguagens, códigos e suas tecnologias). Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 239 p. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_01\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf) Acesso em 22 abr. 2021.

GOMES, L. F. **Hipertexto no cotidiano escolar**. São Paulo: Cortez, 2011. 120 p.

LEIS, H. R. Sobre o conceito de interdisciplinaridade. **Caderno de pesquisa interdisciplinar em ciências humanas** - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, v.6, n.73, p.1-23, ago./dez. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/2176> Acesso em 24 abr. 2021.

PERRONE-MOISÉS, L. Literatura para todos. **Literatura e sociedade** - Revista do departamento de Teoria Literária e Literatura Comparada, São Paulo, v.11, n.9, p.16-29, ago./dez. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ls/article/view/19709/21773> Acesso em 22 abr. 2021.

VELHO, J. **Motion Graphics: linguagem e tecnologia** – Anotações para uma metodologia. 2008. 193 f. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-graduação em Design da ESDI) Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: [https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ\\_fb47f02d24760b81f30b4f80bc25370e](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ_fb47f02d24760b81f30b4f80bc25370e) Acesso em 22 abr. 2021.

**EIXO V**  
Comunicação Científica

# A EDUCAÇÃO SEXUAL DIANTE DOS ADOLESCENTES DO ESPECTRO AUTISTA: UMA ANÁLISE DOS RELATOS ATRAVÉS DAS REDES SOCIAIS

*CORRÊA, Jackeline Barcelos<sup>1</sup>; ANTUNES NETO, José Nogueira<sup>2</sup>; PESSANHA JUNIOR, Joberto da Silva<sup>3</sup>; QUINTINO, Amaro Sebastião de Souza<sup>4</sup>, VELASCO, Luiz Cláudio da Silva<sup>5</sup>*

## RESUMO

O autismo, embora tenha recebido destaque na literatura científica, demonstra lacunas a serem investigadas, principalmente no que se faz referência à sexualidade. É bem sabido que persevera uma sobrecarga de valores morais e preconceitos que aumentam quando o tema passa a ser sexualidade da pessoa autista, ocasionando uma repercussão negativa quanto às diferentes formas de abordá-la. O objetivo do presente artigo tem como finalidade analisar os relatos dos adolescentes espectro autistas, e o que eles pensam os autistas sobre a própria sexualidade, e também realizar uma revisão bibliográfica sobre o autismo. Para tanto, foi realizado um levantamento de artigos científicos publicados em periódicos com diferentes teorias, contando-se com a teoria de Camargo; Paes (2011); Gesser; Nuernberg (2014); Tílio (2017), entre outros. Metodologicamente, a pesquisa foi realizada através das redes sociais com posterior análise dos conteúdos acerca dos depoimentos dos autistas, à luz dos estudos da Bardin (2006). Considera-se que a partir deste trabalho surjam mais estudos que, repensando as dificuldades de comunicação e a sexualidade dos autistas lancem propostas que possam promover diálogos sobre a temática. Nesse ínterim, levando-se em conta as limitações desta pesquisa, é necessário maior aprofundamento no cenário científico sobre o estudo do autismo no que se refere à sexualidade dos adolescentes, bem como a solidificação da produção científica neste campo.

**Palavras-chave:** Educação Sexual; Adolescentes; Autismo; Relatos; Rede social.

## 1. INTRODUÇÃO

A sexualidade se faz presente na história do ser humano uma vez que na sexualidade ele projeta-se sua maneira de ser em relação ao mundo, quer dizer a respeito do tempo e a respeito dos outros

1 Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). E-mail do aluno: jack.barcelos1@hotmail.com;

2 Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). E-mail do aluno: jose-nogueira.neto@hotmail.com;

3 Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). E-mail do aluno: jjjpeessanha@gmail.com;

4 Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). E-mail do aluno: amarotiao@yahoo.com.br;

5 Instituto Superior de Educação Professor Aldo Muylaert (ISE-PAM). E-mail do aluno: luizvelasco36800@gmail.com;

homens. Desse modo, é perceptível que os autistas necessitam de informações claras e concisas a respeito de como se comportarem no meio social e no âmbito escolar, buscando desvendar e compreender os fatores biológicos do próprio corpo, principalmente durante a adolescência.

Nesse entendimento, o tema selecionado para esse trabalho busca observar e estudar os aspectos acerca da educação sexual como finalidade de proporcionar o alcance ao conhecimento dos direitos relacionados a sexualidade do indivíduo autista inserido de fato dentro da sociedade. A presente pesquisa desperta grande interesse quando se trata de uma análise do discurso dos adolescentes, feito por um grupo interdisciplinar de pesquisadores, de diferentes áreas e diferentes instituições, mas que precisam dialogar juntos para que se tenham resultados positivos e ofereçam melhores condições de vida e de entendimento sobre a temática sexualidade na adolescência do autista.

O objetivo da pesquisa é fazer uma revisão da literatura científica sobre o autismo e o que pensam os próprios autistas sobre a sua sexualidade. Assim, a revisão bibliográfica foi dedicada a sexualidade dos autistas, e as dificuldades enfrentadas pelas famílias e pelas instituições de ensino, enfatizando a falta de orientação dos profissionais em exercício relacionados a sexualidade dos jovens autistas. Os autores abordam diversas estratégias de como ensinar conceitos de sexualidade para os adolescentes e sobre como lidar cotidianamente com comportamento sexual dos mesmos.

Sendo assim, é de suma importância que o tema seja discutido considerando a efetiva possibilidade de manifestação e vivência da sexualidade por partes dos acometidos por Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), contribuindo, assim, para a melhora da sua qualidade de vida, além de garantir o cumprimento do mínimo existencial e a dignidade humana como indivíduos que compõe a sociedade.

## 2. METODOLOGIA

Ao que se pese, a metodologia a qual fora empregada tomou-se como base os estudos da Bardin (2006) e foi feita uma análise dos conteúdos dos depoimentos dos autistas adolescentes nas redes sociais, que foram sistematizados e assim se deu a conclusão do trabalho. Assim sendo realizado concomitantemente um levantamento de artigos científicos publicados em periódicos sob a luz de diferentes teóricos acerca da temática explanada.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sexualidade pressupõe formas de pensar, sentir e agir, pertencentes ao ser humano, a forma de se perceber no mundo, de ver o mundo e de interagir com outros homens e mulheres (BECKER, 1984).

Ainda que seja socialmente convencionalizada derivada de um impulso, na verdade, a sexualidade trata-se de um processo dinâmico de aproximação, que reconhece o significado de estados internos, organizando a sequência dos atos especificadamente sexuais, estabelecendo situações e estabelecer limites nas respostas sexuais.

Camargo e Paes (2011), salientam que no Brasil, muitos casos de autismo são diagnosticados tardiamente entre os seis, sete anos, ou até mais, prejudicando, desta forma, o processo de desenvolvimento do autista. Sendo assim, é extremamente importante uma aproximação e interação entre os profissionais ligados nos processos de pesquisas e diagnósticos de pessoas autistas:

Desta maneira, o diagnóstico precoce auxilia em muito o encaminhamento de tratamento e procedimentos que devem ser efetuados pela família que precisa ter uma disponibilidade afetiva, principalmente, para envolvimento e participação em todo o processo (CAMARGO; PAES, 2011, p. 7).

Salienta observar que, os adolescentes com Transtorno Espectro Autista (TEA) desenvolvem-se sexualmente da mesma forma que os outros adolescentes, mas necessitam de orientação sexual adequada para que possam lidar com as habilidades sociais e a maturidade que acompanham a própria sexualidade. Dessa forma, Backes *et al.*, afirmam que:

Os transtornos do espectro autista (TEA) são transtornos invasivos do desenvolvimento caracterizados por déficits na interação social e na comunicação, apresentando repertório de atividades e interesses repetitivos e estereotipados que podem estar acompanhados de problemas cognitivos que podem variar em grau (BACKES, ZANON, BOSA, 2013, p. 15).

Para Mottier (2011), a sexualidade busca compreender os diversos modos pelos quais as pessoas vivenciam seus corpos, prazeres e desejos a partir de determinadas orientações sociais, dependendo da orientação da família e da sociedade que os cercam.

O conceito de sexualidade não é dissociado, ou ainda, está restrito a alguns aspectos dos seres humanos. A sexualidade é um conceito abrangente, uma forma de energia que motiva o ser humano a encontrar o amor, principalmente na adolescência, com o contato e a intimidade que se expressa na forma de sentir, das pessoas tocarem e serem tocadas. A partir dessa premissa, a sexualidade influenciaria pensamentos, desejos, sentimentos, ações e interações, tanto fisicamente como mentalmente.

Segundo Giami (2004), ressalta que:

(...) ao tratar da deficiência mental, pode-se constatar que os pais e profissionais não percebem e nem descrevem manifestações da sexualidade dos acometidos por este tipo de deficiência da mesma forma, nem com a mesma intensidade emocional subjacente. As atitudes dos pais e dos profissionais, tanto quanto suas práticas para regular e cuidar da sexualidade dos defi-

cientes mentais se situam em perspectivas diferentes. Similarmente, como muitas práticas afetivo-sexuais são ditadas por seus cuidadores, não se permite que, por exemplo, um autista expresse socialmente suas manifestações amorosas, ou ainda, quando expressa, não são levadas em consideração (GIAMI, 2004, p. 35).

As dificuldades enfrentadas nas interações sociais, tanto no âmbito escolar quanto no âmbito familiar, bem como nas interações com os cuidadores, comprometem a sexualidade dos autistas pela inércia de informação e esclarecimentos acerca do assunto.

Sendo assim, Boza; Zanon afirmam que:

(...) devido às dificuldades nas interações sociais os acometidos por TEA têm o desenvolvimento da sexualidade afetado, que pode ser negada ou infantilizada por parte dos familiares/cuidadores negação. De maneira geral o que a família, cuidadores e sociedade esperam da sexualidade de pessoas portadoras de necessidades especiais é que ela ou não se manifeste ou que ela se apresente inadequada e carente de controle (BOSA & ZANON, 2016, p. 22).

No entanto, a sexualidade dos acometidos por TEA pode gerar vários conflitos, pois enquanto eles consideram suas vivências sexuais aceitáveis, as demais pessoas, incluindo seus familiares e a convivência nas instituições de ensino, tendem a considerá-las inadequadas (BOSA, ZANON, 2016).

Para Almeida (2008), “alguns pais e educadores encontram dificuldades ao tratarem do tema sexualidade com naturalidade; muitas vezes, esquecem que este assunto deve ser tratado de forma mais adequada”. Sendo assim, a própria família tenta se poupar de questionamentos evitando a exposição do filho com autismo, negando ou até mesmo reprimindo o fato do crescimento deste na puberdade, o deixando sem informações e sem esclarecimentos necessários para a construção da sua própria sexualidade.

Na maioria das vezes, a família tenta poupar o filho, evitando assuntos sobre educação sexual, protegendo dessa forma, o próprio núcleo familiar, poupando a exposição do mesmo. Infelizmente, sem querer acabam dificultando as noções de regras sociais e sexuais, de bom convívio que o autista pode encontrar fora de casa e da escola (ALMEIDA, 2008).

Em suma, mesmo que sexualidade dos portadores de deficiências venha sendo enfatizada nos últimos anos, ela ainda é repleta de tabus, mitos, equívocos e discriminações. Além disso, as investigações deste tema junto aos cuidadores ou aos acometidos também são poucas e necessitam serem adensadas (GESSER; NUERNBERG, 2014).

Devido as dificuldade e limitações em coletar dados diretamente com os acometidos por TEA (o que seria mais apropriado, porém dificultado devido às suas restrições de interação social e cognitivas) informações sobre sua sexualidade podem ser obtidas junto aos seus cuidadores de acordo com (GOMES *et al.* 2015).

Segundo os resultados da pesquisa do Tílio (2017), mostraram que há aceitação parcial da sexualidade daquele indivíduo pelos familiares (respeito à privacidade e à masturbação) ao mesmo tempo em que há muitos conflitos (vergonha, medo de comportamentos hipersexualizados não adequados em públicos). Além disso, a cuidadora ou familiares não receberam formação especializada sobre cuidados para TEA, aumentando as dificuldades.

Nesse sentido, diante dessa tensão, reforça-se a importância de mais ações educativas em cuidados de saúde e educação e de investigações sobre as relações entre sexualidade, família, TEA e cuidados visando à consolidação dos direitos (sexualidade reprodutivos) destes sujeitos.

A aprendizagem sobre a sexualidade, seja essa intencional, planejada, organizada ou não intencional, necessita de valores, regras e concepções que existem nos discursos

familiares, religiosos, midiáticos etc. Sobre a caracterização da educação sexual, Maia (2011) argumenta que:

Todos os componentes da sexualidade humana, se a considerarmos no seu sentido amplo, englobando o genital, o emocional e o psicossocial, se constituem mediados pelas experiências interpessoais ao longo do nosso desenvolvimento. Em outras palavras, a nossa sexualidade é modelada em grande medida pelos padrões existentes na cultura numa determinada época, e tais padrões são aprendidos durante a socialização. [...] nem sempre são aprendidos de forma explícita e refletidos; na maior parte das vezes eles são subentendidos. Encontra-se em modos de falar, em gestos sutis e em condutas que não são problematizadas por fazerem parte do cotidiano, fazem parte do processo de educação intencional e não intencional que estamos expostos em toda a vida (MAIA, 2011, p. 32).

Sendo assim, percebe-se, que a educação sexual se constitui como um processo contínuo. A sexualidade é uma parte integrante do ser humano, seja uma criança ou um adolescente. Os jovens com TEA na maioria das vezes têm dificuldades em entender questões sobre intimidade e independência sexual, atração e afeição pelas outras pessoas, relacionamentos respeitosos, diferença entre público e privado. Esse trabalho também busca como abordar os adolescentes e esclarecer sobre, métodos contraceptivos e prevenção das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST's).

Existem diferenças entre às singularidades das pessoas com autismo, ao fato que o autista necessita de apoios para compreender o mundo ao seu redor de forma a desenvolverem sua identidade como jovem e futuro adulto libertando-se do modelo infantilizado.

Camargo Júnior (2005), afirma que para podermos manejar as expressões sexuais inadequadas, precisamos observar alguns aspectos, tais como: quando ocorrem, em que contexto, em que lugar, qual a frequência, e

principalmente tentar descobrir qual o estímulo (interno ou ambiental) desencadeante da conduta em questão. Segundo o autor supracitado, é a partir desses dados, estratégias podem ser cridas para tentar compreender, traduzir em linguagem verbal (escrita, gestual, simbólica etc.) evitar, modificar e adequar a expressão ou comportamento sexual.

Sendo assim, as pessoas com autismo necessitam de serem orientadas na compreensão da interação social, adequando-se melhor as relações sociais, por meio de vivências com figuras e imagens, de maneira a ajudarem a construir sua identidade como jovem e futuro adulto sexual, amparados diante das legislações brasileiras.

Na Legislação Brasileira, a Educação Especial aparece pela primeira vez na LDB 4.024/61, que aponta no artigo 88, ressaltando o Direito dos Alunos com Necessidades Educacionais Especiais quanto à educação, que este deverá ocorrer, dentro do possível, no sistema geral de educação a fim de integrá-los na comunidade

A Educação Especial, como modalidade da educação escolar, organiza-se de modo a considerar uma aproximação sucessiva dos pressupostos e da prática pedagógica social da educação inclusiva, a fim de cumprir os dispositivos legais.

A partir da Constituição Federal de 1988, da Lei 7853/89, que dispõe acerca do apoio às pessoas com deficiências, sua integração social, assegurando o pleno exercício de seus direitos individuais e sociais; da Conferência sobre Necessidades Básicas de Aprendizagem aprovada em *Jontiem*, na Tailândia (1990); da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade, realizada em Salamanca, Espanha, em 1994; e da Lei 10.172/01 que aprova o Plano Nacional de Educação, ao qual tem sido registrado intenções e determinações sobre a importância e a necessidade de uma escola inclusiva, que atenda a todos.

A Política Nacional de Educação Especial - MEC, 1993, e a Lei 9394/96 que fixa

as Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 208, o Capítulo III, coloca que o atendimento especializado aos Portadores de Deficiência deve ser de preferência na rede regular de ensino e coloca mais, que o acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público e subjetivo. E traz no capítulo V: "Acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística segundo a capacidade de cada um". Sendo assim, a educação sexual dos adolescentes deve ser trabalhada em toda a escolaridade nos temas transversais, para que os mesmos tenham o devido acesso e orientação.

Na Declaração Mundial de Educação para Todos (1990) e Declaração de Salamanca (1994), o Brasil fez opção pela construção de um sistema educacional inclusivo. Foram apresentadas estatísticas que evidenciavam discriminação e marginalização em nível mundial, de milhões de crianças e adolescentes que não tinham oportunidades de frequentar a escola.

Os problemas das Necessidades Educacionais Especiais ganharam destaque, a partir da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: acesso e qualidade, realizada em Salamanca, na Espanha, no ano de 1994. Esta conferência teve como objetivo principal garantir a todas as crianças, particularmente àquelas com necessidades especiais, acesso às oportunidades da educação e promover educação de qualidade.

Dessa forma, entende-se que a Educação Especial na perspectiva Inclusiva não pode continuar a ser vista como uma utopia e ficar apenas no papel, dependendo de regulamentação legal, mas encarada como uma realidade possível e desejável na sociedade como um todo, onde o que se pretende é que haja uma educação de qualidade para todos os alunos de fato, com ou sem deficiência.

De acordo com Cunha (2014), não é possível pensar em inclusão escolar sem pensar em um ambiente inclusivo. Inclusivo não só pelos recursos pedagógicos, mas também pe-

las qualidades humanas. Existem diferentes dimensões que tratam sobre a inclusão, já que a mesma envolve várias áreas. No entanto, é no espaço pedagógico, e nas salas de aula que compreende que a inclusão alcança seu real objetivo, através de fundamentos legais existentes que asseguram a educação e outros diversos fatores para os alunos autistas.

A Lei Berenice Piana 12.764/12 instituiu a Política Nacional de proteção dos direitos da pessoa com TEA, sancionada pela presidente da república Dilma Rousseff em 2012. No § 2º do Art. 1º da Lei Berenice Piana possui uma informação simples, mas que faz uma enorme diferença quando é preciso garantir os direitos dos autistas brasileiros: “A pessoa com Transtorno do Espectro Autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais” (BRASIL, 2012).

Nos termos do inciso IV do artigo 2º afirma que a pessoa com o Transtorno do Espectro Autista tem direito a um acompanhante especializado se for comprovada a necessidade. Ainda na lei 12.764/12 em seu artigo 7º constata que haverá punição de uma multa de 3 (três) a 20 (vinte) salários mínimos ao gestor da escola que negar a matrícula do aluno com Transtorno do Espectro Autista, ou com qualquer outra deficiência. (BRASIL, 2012). A partir desse respaldo legal, fica evidente o direito do aluno autista à educação em escolas da rede regular de ensino, e também ao acompanhamento de um profissional mediador com as especialidades para apoiar esse aluno quando for necessário, sendo de fato, um grande avanço para garantir o acesso e a materialização dos seus direitos.

Portanto, o autismo faz-se parte do quadro de necessidades educacionais especiais, ao qual os educandos autistas têm o direito de serem tratados da mesma forma que a lei prevê. Tratando ainda sobre o direito ao acompanhamento em escolas na rede regular de ensino, de acordo com a lei 8.069 - Estatuto da Criança e do Adolescente, no Artigo 54 alega os deveres do Estado para com educação das crianças e adolescentes,

especificando em seu inciso III, o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 2012).

Em todas as etapas e modalidades da educação básica, o atendimento educacional especializado é organizado para apoiar o desenvolvimento dos alunos, constituindo oferta obrigatória dos sistemas de ensino. Desse modo, deve ser realizado no turno inverso ao da classe comum, na própria escola ou centro especializado que realize esse serviço educacional (BRASIL, 2007).

No entanto, além do direito de ser incluído no sistema público e na rede regular, o autista também tem direito ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) de fato. O AEE organiza e elabora recursos pedagógicos que eliminam barreiras para que a participação do aluno ocorra de forma correta e plena. Essas barreiras acima citadas serão eliminadas com uma equipe interdisciplinar competente e com a devida formação, para orientar os adolescentes também quanto às orientações necessárias para que eles possam compreender melhor sua própria sexualidade.

Como análise dos resultados para complementar este trabalho, realizou-se uma pesquisa nas redes sociais para análise de conteúdos seguindo as orientações do Lawrence Bardin. De acordo com os conteúdos e depoimentos dos próprios autistas, foi pesquisado o que eles pensam sobre a própria sexualidade e transcrevimos para o papel.

Foram analisados conteúdos de 5 depoimentos dos indivíduos com os comentários mais relevantes sobre a pesquisa; denominados aqui como o primeiro depoimento: N que é do sexo feminino, uma adolescente de 16 anos que estuda e diz que quer ser psicóloga e sexóloga, afirma querer saber mais sobre o sexo e se aprofundar no assunto. Diz ler muito em busca de explicações de como é o sexo dos autistas.

O segundo depoimento: D que também é do sexo feminino diz se identificar com

a adolescente N e as duas afirmam ter visto cores quando sentiam sensações que elas compreendem como sexuais. Esses dados das cores são citados depois por outros autistas na mesma postagem do Facebook.

O depoimento de Z, que tem 20 anos de idade, é do sexo masculino declarou que gosta de sexo, mas não sabe explicar e compreender muito bem o que sente: afirma ser bom e muito rápido, mas não gosta de conversar sobre o assunto. Portanto, escreveu um bom texto na página tentando compreender a temática e também participar da discussão.

O depoimento de F, que tem 21 anos de idade, é do sexo masculino declarou que gosta de sexo só com meninas, com meninos não. Ele afirma que os pais ensinaram isso para ele e ele não pode desobedecer.

O depoimento de M, que tem 20 anos, é do sexo masculino, considera sexo normal e bom, ele só diz que não sabe muita coisa, mas que gosta muito e não gosta de falar no assunto.

Dessa forma, diante de uma análise quanto aos depoimentos acima, chega-se a uma conclusão de que os adolescentes querem saber mais sobre o assunto, mas sentem falta de orientações sobre a temática. Evidenciando que a relação sexual também é um tabu entre na família e nas instituições escolares.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nessa pesquisa evidenciou-se também a necessidade de um acompanhamento para os familiares e acompanhantes; e/ou responsáveis para que sejam capacitados e oportunizem o desenvolvimento integral daqueles que requerem atenção e demandas diferenciadas para que se compreenda melhor sobre a temática em pauta.

Na análise dos conteúdos constatou-se que os adolescentes autistas que fazem o

uso das redes sociais sentem necessidade de discutir e questionar sobre sexo. No entanto, não encontram fontes com linguagens acessíveis para que eles possam se informar melhor sobre a temática.

Percebe-se que há uma grande dificuldade grande em trabalhar educação sexual com autistas. Os professores, mediadores e acompanhantes não se sentem capacitados para tratar deste tema com seus alunos. É preciso que profissionais da área educacional sejam preparados por uma equipe interdisciplinar com psicólogos, terapeutas e pedagogos para discutirem juntos a temática, pois, nessa área de atuação, ninguém está isento desta realidade.

Desse modo, ao se desenvolver este trabalho, foi possível elucidar a respeito da carência de material sobre sexualidade no espaço da escola e da universidade. De fato, os pedagogos devem sempre estar em busca de novas informações e novos conhecimentos para desenvolver desta forma, as melhores informações para seus alunos.

A Lei Berenice Piana possui uma informação simples, mas foi uma grande conquista que faz uma enorme diferença quando é preciso garantir os direitos dos autistas brasileiros, principalmente para a família que sofria grandes constrangimentos para garantir os seus direitos. Portanto, a orientação da literatura tanto para a família como para os educadores, principalmente para os gestores.

Nesse ínterim, a partir das orientações teóricas e dos relatos dos adolescentes, o importante é começar a falar do assunto desde cedo, de forma a incluir a temática voltada para a sexualidade naturalmente na rotina dos jovens e adolescentes. Fazendo o uso de uma linguagem simples e clara para que todos possam compreender melhor, procurando também usar os nomes corretos das partes do corpo, sem infantilizar, para que eles tenham melhores informações sobre o assunto.

## 5. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. R. A Expressão da Sexualidade de Pessoas com Autismo. In: *Psicopedagogia, educação e saúde*. 2008. Disponível em: <http://www.psicopedagogia.com.br/opiniao/opiniao.asp?entrID=698>. Acesso em: 15 abr. 2021.
- BARDIN, L. (2006). *Análise de conteúdo* (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977).
- BACKERS, B., ZANON, B., & BOSA, C. A. A relação entre regressão da linguagem e desenvolvimento sociocomunicativo de crianças com transtorno do espectro do autismo. 2013. In: *CODAS*, 25(3), 268-273. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S231717822013000300013&lng=p&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S231717822013000300013&lng=p&tlng=pt) Acesso em: 18 abr. 2021.
- BOSA, C. A., & ZANON, R. Autismo: Vivências e caminhos. Em V. L. Caminha, Assis, J. H. L. M., & P. P. Alves (Orgs.), *Bases teóricas do desenvolvimento pré-linguístico: Implicações para o diagnóstico precoce do autismo* (pp. 33-44). São Paulo: Blucher. 2016.
- BRASIL. Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Publicada em Diário Oficial da União de 27 de dezembro de 1961. *Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*. Disponível: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4024compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024compilado.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- BRASIL, Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm)>. Acesso em: 21 abr. 2021.
- BRASIL, Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)> Acesso em: 20 abr. 2021.
- BRASIL, Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012. *Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista*; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12764.htm). Acesso em: 19 abr. 2021.
- BRASIL, Ministério da Justiça. *Declaração de Salamanca e Linhas de Ações sobre necessidades Educacionais Especiais*. Brasília: Corde, 1994. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 20 de abr. 2021.
- CAMARGO JÚNIOR, W. *Transtorno Invasivos do Desenvolvimento- 3. milênio, v. 2*, Brasília, 2005.
- CAMARGO, J. S.; PAES, D. F. *O Autismo Infantil e a Relação Professor Aluno*. Maringá, 2011.
- CUNHA, E. *Autismo e inclusão: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família*. Rio de Janeiro: Wak ed., 2014.
- GESSER, M.; NUEMBERG, A. H. *Psicologia, sexualidade e deficiência: Novas perspectivas em direitos humanos*. In: *Psicologia, Ciência e Profissão*, 34(4), 850- 863. 2014. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-370000552013>.
- GIAMI, A. D. l'impuissance à la dysfonction éretille: destins de la médicalization de la sexualité. In: FASSIN, D.; MEMMI, D. (Org.), *Le gouvernament des corps* (pp.77-108, Paris: Éditions EHESS, 2004.
- GOMES, P. T. M. L.; L. H. BUENO, M. K. G.; ARAÚJO, L. A. SOUZA, M. N. (2015). Autism in Brazil: Asystematic review of family challenges and coping strategies. In: *Jornal de Pediatria*, 91 (2), 111-121. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.08.009>>. Acesso em: 20 de abr. 2021.

MAIA, A. C. B. Reflexões sobre a sexualidade da pessoa com deficiência. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 7, n. 1, p. 35-46, 2001. Disponível em: [https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/155340/3/unespnead\\_reei1\\_ee\\_d06\\_s03\\_texto02.pdf](https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/155340/3/unespnead_reei1_ee_d06_s03_texto02.pdf) Acesso em: 21 abr. 2021.

MOTTIER, V. *Sexuality: A very short introductions*. Oxford: University Press, 2011.

TÍLIO, R. *Transtornos do Espectro Autista e sexualidade: um relato de caso na perspectiva do cuidador*. In: *Psicología, Conocimiento y Sociedad* p. 36-58, 2017. Trabajos originales ISSN:1688-7026 Disponível em: <<https://revista.psico.edu.uy/index.php/revpsicologia/article/download/326/316>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

UNESCO, *Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais*. Brasília: CORDE, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> >. Acesso em: 19 abr. 2021.

# ÊXITOS E DESAFIOS NA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO ONLINE: CURSO MENINAS DIGITAIS NO CERRADO “TRABALHANDO O EMPODERAMENTO FEMININO POR MEIO DA HISTÓRIA DAS MULHERES NA COMPUTAÇÃO”

LOUZADA, Natália do Carmo<sup>1</sup>; NUNES, Maria Isabela Silva<sup>1</sup>; FARIAS, Sara Luiz de<sup>1</sup>; SANTANA, Thalia Santos de<sup>1</sup>; BRAGA, Ramayane Bonacin<sup>1</sup>; BRAGA, Adriano Honorato<sup>1</sup>

## RESUMO

O curso de extensão **Meninas Digitais no Cerrado: Trabalhando o empoderamento feminino por meio da história das mulheres na computação**, foi oferecido entre outubro e dezembro de 2020, de forma remota, em adaptação ao contexto de pandemia de COVID-19. A iniciativa interdisciplinar obteve 149 inscritos, de 17 estados do país, e foi pioneira na construção de uma narrativa, bem como de uma metodologia de ensino, da história da computação sob a perspectiva de gênero. A presente comunicação descreve a elaboração e ministração do curso, assim como tece reflexões acerca de seus resultados.

**Palavras-chave:** Computação. Empoderamento. Mulheres. Interdisciplinaridade. Extensão.

## 1. INTRODUÇÃO

A iniciativa Meninas Digitais no Cerrado foi criada em 2016 como um projeto de extensão interdisciplinar que buscava incentivar as estudantes de nível médio técnico e superior, matriculadas em cursos da área de informática do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano) - Campus Ceres, a seguir carreira profissional no campo da computação. Desde então pudemos perceber que o combate à evasão escolar feminina, bem como o incentivo à profissionalização de mulheres em tecnologia e computação dependeria da possibilidade de elas se identificarem simbolicamente com estes campos do conhecimento, em cuja história a participação feminina foi progressivamente desqualificada ou obliterada (LOUZADA et al., 2019).

Tendo em vista os referidos objetivos, o projeto Meninas Digitais no Cerrado (MDC) se constituiu como ação interdisciplinar que, envolvendo docentes das áreas de informática e história, esteve centrada em apresentar uma narrativa feminina acerca da História da Computação, motivada pela identificação e reconhe-

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres

E-mail: natalia.louzada@ifgoiano.edu.br; maria.isabela@estudante.ifgoiano.edu.br; sara.farias@estudante.ifgoiano.edu.br; thalia.santana@ifgoiano.edu.br; ramayane.santos@ifgoiano.edu.br; adriano.braga@ifgoiano.edu.br

cimento de mulheres que, em diferentes períodos históricos e contextos geográfico-cultural, contribuíram significativamente para a construção das ciências relativas à computação tal como as conhecemos hoje.

Entre os anos de 2016 e 2020 a atuação do MDC junto a seu público-alvo se deu por meio de palestras, oficinas itinerantes, debates e workshops. Todos oferecidos de forma presencial. Até que em março de 2020 a pandemia de COVID-19 nos impôs, entre outros desafios de saúde pública e bem-estar coletivo, a impossibilidade de realizar atividades de ensino presencialmente. Resolveu-se então enfrentar o distanciamento por meio da tecnologia. Esta mesma que há tempos vínhamos procurando apresentar, capacitar e incentivar o público feminino. Após o êxito na realização de uma sequência de *Lives com Mulheres Incríveis*, via plataforma Instagram, por meio das quais pudemos expandir significativamente o alcance do projeto, nos dedicamos à realização de um sonho antigo: a elaboração e ministração de um curso acerca da História das Mulheres na Computação. Nascia então o curso de extensão intitulado **Trabalhando o Empoderamento Feminino por meio da História das Mulheres na Computação**, oferecido integralmente online, no âmbito da plataforma Moodle.

Em um dos maiores eventos relacionados à temática e com elevado percentual de autoras femininas, nos anais do **Women in Information Technology (WIT)** desde 2016 são relatadas iniciativas dedicadas ao ensino e valorização da contribuição feminina na História da Computação (SANTANA; BRAGA, 2020). Todavia, o pioneirismo da proposta elaborada pelo MDC esteve centrado em dois aspectos principais: a) A sistematização de uma História das Mulheres na Computação que reescreveu, sob o recorte de gênero, a narrativa das gerações de computadores; b) O oferecimento de uma formação interdisciplinar por meio da qual as participantes poderiam tanto se familiarizar conceitualmente à discussão de gênero, quanto aprofundar sua compreensão técnica e analítica acerca do pensamento computacional.

Assim sendo, o presente trabalho relata a iniciativa em questão, e está organizado do seguinte modo: **Seção 2** apresenta o relato de experiência do curso desenvolvido; **Seção 3** demonstra os resultados alcançados; **Seção 4** realiza as considerações finais.

## 2. METODOLOGIA

Para a realização do curso **trabalhando o Empoderamento Feminino por meio da História das Mulheres na Computação**, no ano de 2020, foi submetida uma proposta ao edital de extensão do Campus Ceres do IF Goiano. E, mediante a aprovação da mesma, elaborou-se o Plano Político-Pedagógico, bem como material didático, compatíveis à realização de um curso online, via Ambiente de Aprendizagem Virtual (AVA) Moodle.

A definição dos módulos se deu, sobretudo, por meio da análise de informações pregressas acerca dos temas de interesse do público-alvo do MDC, obtidas em atividades presenciais anteriores. Para a seleção da plataforma AVA, optamos pelo critério de quantidade de recursos providos (tais como fóruns, tarefas, questionários) além do fornecimento de estatísticas discentes (como *logs* dos estudantes matriculados e índices de acesso aos materiais disponibilizados).

O material didático foi elaborado por meio da revisão bibliográfica de diversas obras. Desde *websites* e artigos relacionados à História da Computação - em especial o trabalho de Wazlawick (2016) no levantamento dos feitos da área de informática - quanto produções científicas relativas às questões de gênero e aspectos de fundamentos de informática e pensamento computacional.

A divulgação, por sua vez, teve início no mês de setembro de 2020, nas redes sociais do projeto MDC e aplicativos de comunicação instantânea. Utilizamos ainda listas de e-mails nacionais envolvendo outros projetos dedicados às mulheres na computação. Assim, alcançamos um total de 149 inscri-

ções, oferecidas de forma gratuita. Os inscritos eram oriundos de 17 estados do país e, dentre eles, 139 foram discentes do gênero feminino, com faixa etária variando entre 14 e 57 anos, e idade média de 23 anos.

As aulas foram ministradas entre os meses de outubro e dezembro de 2020, por uma equipe composta por quatro docentes e duas discentes de nível médio técnico, totalizando uma carga horária de 100 horas. O acompanhamento dos estudantes foi realizado por meio do AVA Moodle, bem como no aplicativo de mensagens WhatsApp, em que um grupo foi criado exclusivamente para a aproximação entre professores e cursistas, a fim promover engajamento, formar comunidade, processos colaborativos de aprendizagem, e assim superar a sensação de isolamento ao longo do percurso formativo (NETTO; GUIDOTTI; KOHLS, 2017).

Nesse sentido, apesar do curso ter sido realizado na modalidade à distância, em que é privilegiada a assincronicidade no acesso, a fim sanar possíveis dúvidas e discutir os conteúdos abordados, as tutoras e os respectivos professores realizaram três encontros em tempo real pelo ambiente Google Meet, os quais estiveram focados na revisão de cada um dos módulos ofertados antes da entrega final das avaliações.

Quanto aos critérios de avaliação de aprendizagem adotados, apenas os participantes que obtivessem aproveitamento mínimo de 50% (aprovação) no curso foram considerados aptos à certificação. No módulo “Introdução aos estudos feministas” (20h), recorreremos ao recurso *glossário colaborativo*, em que cada participante redigiu um verbete distinto relativo a um conceito da teoria feminista, ou a uma personagem histórica do movimento social feminista.

Já no segundo módulo, intitulado “História das mulheres na computação” e dotado de maior carga horária (60h), os discentes foram avaliados de duas formas: a) um **storyboard** (imagem digital e sua descrição) acerca de quatro mulheres da computação e sua principal realização; b) um **mapa men-**

**tal**, para detalhamento da contribuição feminina na computação: datas, máquinas de destaque e suas protagonistas. Para alcançar este objetivo, ainda durante o Módulo 2, foi apresentada a ferramenta Canva<sup>1</sup>, uma plataforma que possibilita criações de **designs**, incluso mapas mentais como artes digitais.

Por fim, o módulo “Pensamento Computacional” desafiou os discentes a produzirem um **jogo** ou **história animada** com base nos conteúdos aprendidos nos módulos passados, a exemplo de **quizzes** sobre os conceitos de gênero ou mesmo, animações recontando a vida de mulheres tais como a pioneira Ada Lovelace. Para tanto, ao longo do Módulo 3 os estudantes fizeram uso do **Scratch**<sup>2</sup>, uma plataforma de ensino de lógica de programação por intermédio de blocos interativos.

Objetivamos assim, ao final do curso, conectar de forma interdisciplinar os conteúdos dispostos na ementa, a propósito de conquistar integração entre uma formação tanto humanista quanto técnica. Articulando empoderamento e capacitação. Destacamos, finalmente, que a introdução de ferramentas com a finalidade de propiciar a capacitação tecnológica como instrumento mediador do aprendizado foi de suma importância para que os discentes conhecessem e se apropriassem de novas possibilidades técnicas para a expressão criativa.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cerca de 50 discentes responderam voluntariamente um questionário sobre a experiência que vivenciaram. Dentre as respostas obtidas, 60% indicaram nível 3 de dificuldade (sendo 1 pouca dificuldade e 5, maior dificuldade). Relativamente às atividades propostas, 92% dos estudantes se disseram **extremamente satisfeitos** ou sa-

1 <https://www.canva.com/>

2 <https://scratch.mit.edu/>

**tisfeitos** com o aprendizado adquirido após a finalização. Sobre o conteúdo abordado, relevância das informações, metodologia

utilizada e tutoria, de acordo com as respostas obtidas, todos os itens **superaram as expectativas dos inscritos**.

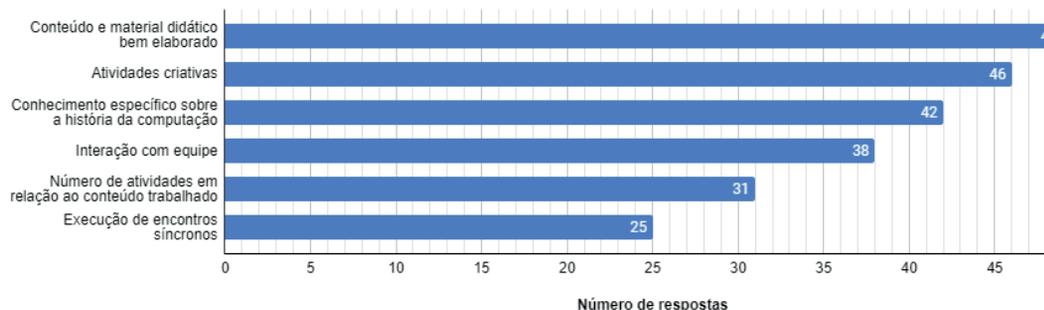


Figura 2. Avaliação dos fatores de maior impacto no curso. Fonte: Própria (2021).

Contudo, em relação ao AVA e à carga horária proposta, os participantes consideraram **atender as expectativas**. Nesse mesmo sentido, no âmbito do campo de sugestões e comentários inserido no formulário, houve críticas construtivas a esse respeito: **“O curso foi excelente. Superou minhas expectativas. Minha única sugestão é entender a carga horária do módulo Pensamento Computacional.”**

Finalmente, todos os respondentes afirmaram que participariam novamente de outras ações realizadas pelo projeto em questão, além de recomendar para amigos, colegas e familiares.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência do projeto MDC no oferecimento de um curso de extensão online foi considerada bastante exitosa pela equipe gestora. Esta mensuração, todavia, não esteve centrada na avaliação de desempenho dos inscritos, mas na contribuição para a formação propedêutica destes sujeitos.

De acordo com os dados coletados, 80% dos inscritos conseguiram entregar todas as atividades propostas, mas apenas 25% alcançaram a certificação. Há que se con-

siderar aqui os fatores adversos ao processo educativo impostos pelo contexto de pandemia, bem como a intensificação de desigualdades sociais que (especialmente em termos de classe, gênero e raça) afetam diretamente a permanência de estudantes em cursos na modalidade à distância.

Acreditamos que a discrepância entre os dados de satisfação e aprovação no âmbito do curso descortinam justamente as dificuldades enfrentadas pelo público discente na adaptação ao ensino remoto - seja na perspectiva de ensino-aprendizagem, seja na perspectiva material (de acesso à tecnologia ou preservação de período reservado aos estudos em detrimento do trabalho). Assim sendo, interpretamos o exercício de formação de redes colaborativas no processo de ensino-aprendizagem parte do sucesso obtido pelo curso, capaz de formar crítica e tecnicamente, ao mesmo tempo oferecendo amparo afetivo frente à situação de caos social.

#### 5. REFERÊNCIAS

LOUZADA, N.; SANTANA, T.; ASSIS, I.; BRAGA, R.; BRAGA, A. Agindo sobre a diferença: atividades de empoderamento feminino em prol da permanência de mulheres em cursos de Tecnologia da Informa-

ção. *In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT)*, 13., 2019, Belém. *Anais [...]*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 69-78.

NETTO, C.; GUIDOTTI, V.; KOHLS DOS SANTOS, P. A Evasao Na EaD: Investigando Causas, Propondo Estratégias. *Congressos CLABES*, 9 out. 2017. Disponível em: <<https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/865>>

SANTANA, T. S.; BRAGA, A. H. Uma Análise Cienciométrica das Publicações do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação na Perspectiva das Mulheres na Computação. *In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT)*, 14., 2020, Cuiabá. *Anais [...]*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 279-283

WAZLAWICK, Raul Sidnei. *História da computação*. Elsevier Brasil, 2017.

**EIXO V**  
**Relatos de Experiência**

# O DESENVOLVIMENTO DA ORALIDADE POR MEIO DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS: NARRATIVA DE UMA EXPERIÊNCIA

*ASSIS, Cristina Luciene<sup>1</sup>; ANANIAS, Cristina Elivania<sup>2</sup>; BERNARDES, Madeira Cláudia<sup>3</sup>*

## RESUMO

Neste texto, apresenta-se o resultado de um projeto desenvolvido com o objetivo de trabalhar a oralidade entre as diversas linguagens artísticas, a produção autônoma, dentro de contextos pessoais, sociais e culturais intencionalmente por meio da contação de história. Foi desenvolvido com alunos do sexto ano de uma escola pública de Rio Verde, durante o ano letivo de 2020 no período pandêmico. Destaca-se que também participaram, alunos em condição de deficiência. Desenvolveu-se na abordagem qualitativa, utilizando registros através de vídeos, nas atividades trabalhadas os estudantes gravaram pequenos vídeos contando as lendas e como resultado final foi produzido um filme em MP4, apresentado e divulgado nas redes sociais do colégio. A leitura interpretativa e cênica proposta através das histórias, a produção de vídeos pelos estudantes, possibilitou reflexões, partilha de experiência e suscitou os estudantes para o desenvolvimento da oralidade, criticidade, autonomia e protagonismo.

**Palavras-chave:** Contador. Histórias. Lendas. Literatura.

## 1. INTRODUÇÃO

1Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano). E-mail: lucris2004@gmail.com

2Professora do Colégio Estadual Jardim América Goiânia-GO. E-mail: elivaniacepa@gmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde (IF Goiano). E-mail: claudiamadeirabernardes-madeira@gmail

A leitura seguida de memorização contribui com a aprendizagem significativa, neste processo, o indivíduo constitui-se aprendendo e evoluindo, grande parte dessa transformação é realizada na sala de aula em que o ambiente deve ser preparado para uma aprendizagem totalmente voltada às experiências e experimentos corroborativos, com a aplicabilidade desse processo deve-se desenvolver habilidades que percorram toda a construção de expressões do conhecimento, transformando-os em atores reflexivos, que possam tomar decisões como cidadãos críticos e participativos.

A leitura tem que se fazer presente no desenvolvimento estudantil, deve ser prazerosa, e jamais uma atividade obrigatória,

o estudante tem que se sentir bem ao ler, e procurar desenvolvê-la espontaneamente o mais cedo possível.

Faz-se necessário encontrar outra visão de leitura, selecionar o que é relevante e perceptível para se utilizar em novas sínteses do conhecimento. Ler é interpretar, expor sua visão dentro de um contexto sócio-histórico, ou seja, é apresentar influências de um determinado contexto. Esse processo leva os estudantes a uma compreensão particular da realidade.

Diante disso, por meio de histórias criam-se laços envolventes enriquecendo o vocabulário, refletindo sobre os assuntos que são direcionados por meio da leitura vivenciando fatos narrados pelos autores que são estratégias fundamentais que ajudam os estudantes a se tornarem leitores competentes.

No atual cenário dos avanços tecnológicos do século XXI e diante do contexto pandêmico do ano de 2020 houve grandes desafios nos processos educacionais, dentre essas necessidades fomos levados a inserção digital, sem uma preparação para tanto. Nesse cenário os docentes tiveram que implantar e adaptar processos de ensino-aprendizagem totalmente voltados às mídias digitais, pois as aulas presenciais foram suspensas e o ensino remoto tornou-se a única estratégia para o desenvolvimento das aulas. Então, foi implantado pela rede estadual do estado de Goiás, o sistema REANP (Regime Especial de Aulas não Presenciais), aprovado pelos conselhos Nacional, Estadual e Municipal de Educação. Foram necessárias flexibilizações no currículo em 2020 e entrou em vigor a Matriz Bianaual do documento Curricular para Goiás ampliado, contendo os conteúdos que foram classificadas como essenciais e prioritárias de cada componente curricular para serem trabalhados em cada ano escolar do ensino fundamental.

Com todas essas mudanças imediatas houve também a modificação na Matriz Curricular de Língua Portuguesa, no que concerne à distribuição dos conteúdos das turmas dos 6º anos aos 9º anos do Ensino

Fundamental Anos Finais. Assim, este projeto foi desenvolvido para atender a proposta curricular, tais como: ambiguidade, humor, ironia, crítica, expressões ou imagens em textos multissemióticos. Com isso, surgiu a ideia da escolha de lendas folclóricas que são textos fáceis de assimilar para desenvolver o contar de histórias. Segundo Freire (2008, p. 71) “antes mesmo de aprender a ler e a escrever palavras e frases, já estamos ‘lendo’, bem ou mal, o mundo que nos cerca.”

A literatura infantil ocorreu no início do século XIX, no período literário do Romantismo em que muitas lendas passam a ser representadas em poemas, livros e pintura devido ao movimento nacionalista, tendo sua origem na mitologia dos índios nativos em conjunto com os mitos trazidos da Europa pelos portugueses e da África pelos negros com essa mesclagem de diferentes culturas permitindo produzir mitos únicos que são criados através da cultura dos povos distribuídos nas diversas regiões do Brasil, mas que também é possível observar elementos distintos e comuns nas diversas regiões em que se produz a fala em sociedade, a nomenclatura dos dialetos. Silva e Martins (2010, p. 33-34) ressaltam que:

Além de decidir sobre o que ler e para que, o professor também imprime maior qualidade a seu trabalho quando se dedica a pensar em como ler para seus alunos ou com eles. Afinal, sabe-se que as primeiras experiências de leitura da criança são marcantes não só pela compreensão dos significados do texto, mas também pelos modos de ler, pela entonação de voz do leitor, pela relação afetiva com o leitor-mediador e com o ambiente em que a leitura se desenvolve por tudo aquilo que circunde o texto e ele estabelece relações.

Para tornar-se a leitura como hábito e fonte de prazer foi desenvolvido esse projeto intitulado como: Conto das Lendas Folclóricas na Pandemia e para que tudo isso ocorresse levamos em consideração a fala de Siementkowski (2006, p. 13).

A escola precisa respeitar esse espaço do leitor, sem deixar de motivá-lo. O processo de leitura emprega uma série de estratégias. Uma estratégia é um amplo esquema para obter, avaliar e utilizar informação. A leitura, como qualquer atividade humana, é uma conduta inteligente. As pessoas não respondem simplesmente aos estímulos do meio; encontram ordem e estrutura no mundo de tal maneira que podem aprender a partir de suas experiências, antecipá-las e compreendê-las. Os leitores desenvolvem estratégias para trabalhar com o texto de tal maneira que seja possível construir significado, ou compreendê-lo.

É necessário pensar em estratégias que possam despertar o prazer de ler para a construção de personalidades que possam manter uma reflexão diante da realidade e também de fatos que são imaginados no mundo real.

Com a dinâmica desse projeto foram fomentados diversos pontos de incentivo à leitura, interpretação da história, criatividade, a imaginação nos quais os educandos pudessem mergulhar no faz de contas e se expressarem de forma tão natural em gestos valorizando o potencial individual e respeitando-os como ser pensantes e participativos.

A leitura constrói uma diferença de hierarquias que são de processos culturais em que se desenvolvem as capacidades de aprendizagem criando e construindo saberes distintos e participativos para uma educação mais sólida, eficaz e autônoma com cidadãos mais críticos e participativos refletindo sobre assuntos pertinentes ao ser e fazer.

O objetivo foi trabalhar o desenvolvimento da oralidade entre as diversas linguagens artísticas, a produção autônoma, dentro de contextos pessoais, sociais e culturais intencionalmente por meio da contação de história e produção de vídeo.

## 2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desse projeto de intervenção, utilizamos pressupostos da pesquisa de abordagem qualitativa. No qual valorizamos o contato com o ambiente e a situação vivenciada, com interesse no processo e não somente nos resultados. Assim, no decorrer do processo, utilizamos registros por vídeos, para registrar e desenvolver todos os dados que constituíram neste presente relato de experiência.

Foram convidados alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental, com idade entre 09 a 12 anos para participarem do projeto. No desenvolvimento das ações didáticas, de início separamos pequenos textos sobre as Lendas Folclóricas e apresentamos aos alunos. Depois explicamos sua origem e separamos os textos em que os estudantes haviam familiarizado na aula anterior realizada pelo Google Meet.

Foi realizado um sorteio e as lendas sorteadas foram: Serpente Implumada, A lenda da Vitória Régia, Lenda da Cuca, Comadre Fulozinha, Saci Pererê, Lenda do Boto Cor de Rosa, Lenda da Mula sem Cabeça, Lenda do Curupira, Negrinho do Pastoreiro. Nas ações propostas, incitamos os estudantes a produzirem um vídeo. Para a realização do vídeo, cada turma de 6º ano foi dividida em 9 integrantes incluindo os estudantes que fazem parte da inclusão. Orientamos a representarem a lenda usando sua criatividade para a produção de vídeo, em que poderiam utilizar diferentes artefatos, desenhos, adereços de forma a representar a lenda, usar entonação ao contar a história.

Com efeito, cada grupo de estudantes ficou responsável por desenvolver os vídeos individuais de cada história com os respectivos participantes; o representante da turma escolhido pelo grupo ficou responsável por avaliar o vídeo depois de pronto e passar para as professoras. A turma vencedora ganhou uma medalha de honra ao mérito e o vídeo foi divulgado nas redes sociais da escola.

Esse trabalho perpetuou por duas semanas onde os alunos fizeram os vídeos em suas casas e enviaram a responsável do grupo de sua sala, a representante de cada sala editou o vídeo que representaria o vídeo da sua turma, ela passou o vídeo já editado para as professoras responsáveis para a condensação do resultado final. As professoras escolheriam o vídeo mais relevante de todas as turmas.

Na realização do projeto notamos que os estudantes empenharam ao máximo no desenvolvimento da atividade, de modo que as ações didáticas trabalhadas oportunizaram a participação e envolvimento de todos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram que a leitura desenvolvida de um modo lúdico se torna mais atrativa e desenvolve a criticidade, autonomia e protagonismo dos estudantes. Com efeito, é um momento de valorizar e ressaltar a importância daquelas que são pérolas preciosas na sociedade.

Com a Literatura Infantil nas escolas não haverá empecilhos de um bom desenvolvimento vocabular, da autonomia do conhecimento. Uma estratégia didática que valoriza a contação de histórias utilizando-se de obras clássicas, contemporâneas e regionalistas despertam a interpretação, o crítico, o social, a emoção e o intelectual. Os estudantes conseguiram identificar-se com suas personagens e suas características.

Constamos que as discussões, as produções de textos, técnicas utilizadas sinalizaram o quão é importante a participação ativa de todos interagindo com as propostas do projeto desenvolvido.

Segue a introdução da abertura do vídeo produzido.

Figura 1 – Contos das lendas folclóricas na pandemia.



Fonte: [blog.casaescola.com.br](http://blog.casaescola.com.br)

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao desenvolver um projeto de intervenção objetivando trabalhar o desenvolvimento da oralidade entre as diversas linguagens artísticas, a produção autônoma, dentro de contextos pessoais, sociais e culturais intencionalmente por meio da história, percebe-se que pode ser uma estratégia relevante no processo ensino-aprendizagem de Língua de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental.

A leitura interpretativa e cênicas proposta através da contação de história, produção de vídeos pelos estudantes, possibilitou reflexões, partilha de experiência e suscitou os estudantes para o desenvolvimento da oralidade, criticidade, autonomia e protagonismo.

### 6. REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. 22. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

GODOY, Arllida Schmidt. Introdução à Pesquisa Qualitativa e Suas Possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

SIEMENTKOWSKI, M. M. *Motivação pela leitura na alfabetização*. 2006. 40 f. Monografia (Graduação em Pedagogia) - Instituto Cenecista Fayal de Ensino Superior, Faculdade de Itajaí, Santa Catarina, 2006.

SILVA, Márcia Cabral da.; MARTINS, Milena Ribeiro. Experiências de leitura no contexto escolar. In: PAIVA, A.; MACIEL, F.; COSSON, R. (Coord.). *Coleção explorando o ensino: Literatura, Ensino Fundamental*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010. cap. 1, p. 23-40.

# QUESTÕES SOBRE GÊNERO, ORIENTAÇÃO SEXUAL E SEXUALIDADE NOS ANAIS NO ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA

CONEGUNDES, Suelyn<sup>1</sup>; ANGELO, Elisangela<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente estudo tem por objetivo investigar a produção sobre sexualidade, diversidade de gênero e orientação sexual nos anais do Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO). Essa investigação visou traçar um panorama dos avanços e retrocessos quantitativos e qualitativos dessa produção, no período de 2005 a 2019, ou seja, desde o primeiro até o último encontro até então realizado. Em relação à análise quantitativa, observou-se que a temática ainda é pouco representativa, correspondendo a apenas 4,53% dos trabalhos apresentados. Foram selecionados 14 dos 3.419 trabalhos para a análise qualitativa, e as categorias utilizadas foram: 1) Orientação Sexual e Gênero, 2) Sexualidade, 3) LGBT e 4) Feminismo. Embora as discussões sobre identidade de gênero, orientação sexual e sexualidade estejam crescendo na sociedade, ainda são poucos os trabalhos sobre essa temática nos anais do ENE BIO, o que pode ser uma evidência de que esse tema tem sido pouco pesquisado entre os educadores-pesquisadores das ciências biológicas.

**Palavras-chave:** Educação sexual, Ensino de Biologia, ENE BIO.

## 1. INTRODUÇÃO

O Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO) tem grande importância pelo seu trabalho no campo de divulgação das pesquisas sobre o ensino de Ciências Biológicas. Tanto o ENE BIO como os Encontros Regionais, que ocorrem de forma concomitante ou anteriormente ao evento nacional, valoriza a participação de pesquisadores e professores universitários, mas também professores da Educação Básica e acadêmicos de graduação, incentivando os debates que dizem respeito ao cotidiano escolar (SBEnBio, 2020).

O ENE BIO é promovido pela Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), que é uma associação criada em 1997,

<sup>1</sup>Instituto Federal do Paraná–Campus Umuarama. E-mail do autor: conegundes828@gmail.com; elisangela.angelo@ifpr.edu.br

pela Faculdade de Educação, da Universidade de São Paulo (USP), durante o VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia (EPEB). Hoje em dia, a SBEnBio é organizada em seis diretorias regionais e uma nacional, não somente promovendo eventos acadêmicos, mas também atuando nos debates entre profissionais que estão ligados ao ensino de Biologia (SBEnBio, 2020).

O primeiro ENEBIO foi realizado no Rio de Janeiro em 2005, a partir daí os encontros são realizados de forma constante, geralmente a cada dois anos, com a análise de produções que trazem informações sobre assuntos ligados ao ensino da Biologia, onde gênero e sexualidade são uma temática que pode ser citada como exemplo.

Existem muitas dúvidas sobre sexualidade, diversidade das identidades de gênero e orientações sexuais. Em primeiro lugar é importante definir esses termos, sendo que gênero e orientação sexual com frequência, erroneamente são usados como sinônimos.

A sexualidade é o dispositivo que organiza “estratégias de relações de força sustentando tipos de saber e sendo sustentadas por eles” (FOUCAULT, 2000, p. 246), inscrita em um jogo de poder, relacionada a tipos de saberes, tendo seus “efeitos produzidos no corpo, nos comportamentos, nas relações sociais” (FOUCAULT, 2009, p. 120). Como pode-se observar na definição de Foucault, a sexualidade resulta em comportamentos inseridos em uma sociedade. Isto porque, a sexualidade pode ser entendida como a maneira como os desejos sexuais são construídos, em decorrência de uma busca por amor, contato, intimidade e ternura (VALENÇA, CARVALHO, 2019). Essa busca ocorre tanto em comportamentos direcionados ao outro, como na compreensão do que a pessoa é sendo mediada pelo ambiente social. Nota-se que a sexualidade não se restringe ao sexo, sendo bem mais ampla, constituindo-se um componente importante da psique de todas as pessoas (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, 2015).

De acordo com Jesus (2012, p. 14) “Identidade de gênero e orientação sexual são dimensões diferentes e que não se confundem”. O gênero diz respeito a como a pessoa se sente e a como ela se percebe em relação à própria identidade social, que pode ser feminino, masculino, travesti, trans, entre outras possibilidades. Desta forma é importante que se enfatize que este termo diz respeito aos aspectos sociais que são atribuídos ao sexo, frente ao que a pessoa se percebe, tendo em vista sua constituição psicológica, cultural e histórica (VALENÇA, CARVALHO, 2019). Sendo assim, gênero não está ligado diretamente a características naturais e sim a construções sociais, se referindo a tudo o que foi definido ao longo do tempo, e que a sociedade como um todo entende como o comportamento que é esperado de um indivíduo com base em seu sexo biológico.

Quando uma pessoa corresponde à expectativa de gênero que é atribuída socialmente ao seu sexo biológico, diz-se de uma pessoa cisgênero, também chamado de homem cis ou mulher cis. Já quando o gênero da pessoa não corresponde àquele socialmente atribuído ao seu sexo biológico, diz-se de uma pessoa trans, comumente chamado de homem trans ou mulher trans (JESUS, 2012).

Assim gênero é considerado como um efeito dos dispositivos da sexualidade: como dimensões psicológicas e culturais, esculpidas nos corpos biológicos, construído histórico e socialmente, baseada em sentidos de estereótipos envolvendo relações de poder nas diversas instituições sociais.

O destino do desejo afetivo e erótico de cada pessoa denomina-se orientação sexual. De uma maneira simplificada, esse desejo quando direcionado, pode ser a pessoas do gênero oposto (heterossexuais), também a pessoas do mesmo gênero (homossexualidades) ou ambos os gêneros (bissexualidades). Também é importante lembrar que o ser humano não nasce com uma orientação sexual definida, pelo contrário, ele vai aprendendo e se identificando com diferentes formas de conhecer seus desejos ao

longo da vida conforme experiências vividas (CARDOSO, 2008).

## 2. OBJETIVOS

Observa-se que ainda é comum a incompreensão entre os termos sexualidade, gênero e orientação sexual, mesmo que esses sejam importantes componentes do ser humano. Portanto, é muito importante se trabalhar essa temática nas diferentes áreas de conhecimento, entre elas a Biologia. Dessa maneira, o presente artigo tem por objetivo investigar a produção sobre sexualidade, diversidade de gênero e orientação sexual nos anais do Encontro Nacional de Ensino de Biologia. Essa investigação visa traçar um panorama dos avanços e retrocessos quantitativos e qualitativos dessa produção, no período de 2005 a 2019, ou seja, desde o primeiro até o último encontro até então realizado. Em termos qualitativos, pretendeu-se verificar se há clareza em relação aos termos sexualidade, orientação sexual e diversidade de gênero, bem como verificar a maneira que essa temática tem sido abordada.

## 3. METODOLOGIA

As estratégias escolhidas para um levantamento indicam a maneira como foram selecionados os textos dos encontros do ENEBIO. O levantamento foi feito a fim de gerar uma análise, sendo que, dentre tantas metodologias de análises possíveis que poderiam ser estabelecidas, optou-se por um estudo quantitativo e um qualitativo com base na Análise Textual Discursiva (ATD).

Para cada levantamento, “uma única palavra excluída, substituída ou acrescentada a qualquer resumo pode permitir que cada leitor faça uma apropriação diferente daquele texto” (FERREIRA, 2002, p. 268-9). Procuramos identificar trabalhos científicos em forma de resumos nos Encontros Na-

cionais de Ensino de Biologia (ENEBIO), que correspondem às edições do evento de 2007 a 2019, os que abordam o tema diversidade de gênero, gênero e sexualidade, para tanto, foram utilizadas as seguintes palavras-chaves ou expressões: “gênero”, “orientação sexual”, “sexualidade”, “LGBT”, “homossexual”, “mulher”, “feminismo” e “reprodução”. Destaca-se que a busca foi feita não apenas no título, mas no resumo como um todo presente nos anais.

A fim de facilitar a análise quantitativa, os trabalhos que foram levantados foram planilhados, bem como foi feito gráfico sobre a produção sobre a temática ao longo dos anos, utilizando as palavras chaves.

O corpus textual para a análise qualitativa foram todos os resumos do ENEBIO levantados no período (2007 a 2019) que deixavam expresso no título que seu tema central era sexualidade, orientação sexual ou identidade de gênero, aqueles resumos que abordaram essa temática apenas de maneira secundária, não foram consideradas nessa parte do estudo. A análise qualitativa foi feita por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), que se caracteriza por ser um método com base fenomenológica, em que o analisador se coloca como participante do processo, após “impregnar-se” do corpus textual e de elementos teóricos sobre o tema (MORAES E GALIAZZI, 2016).

De forma simplificada, a ATD pode ser dividida em três etapas: unitarização, categorização e captar do novo emergente. Na etapa de unitarização, o corpus textual é decomposto em unidades de sentido. Na etapa de categorização são estabelecidas novas relações entre os elementos textuais, para tanto, as unidades de sentido são agrupadas em categorias. Por fim, realiza-se a construção de um metatexto, em que as relações estabelecidas por meio das categorias são levadas em conta, bem como o referencial teórico sobre o tema, o que permite a ocorrência de “insights” e o captar de um novo sentido emergente (MORAES, 2003; MORAES e GALIAZZI, 2016).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer das três últimas décadas a pesquisa educacional vem se consolidando no Brasil, o que é um fato muito importante, contribuindo para a compreensão de fatores que tem grande influência no processo de ensino-aprendizagem e na realidade educacional que se encontra o país. Investigações são realizadas no ensino de Ciências Biológicas, e se torna indispensável fazer um mapeamento analisando esses estudos, contribuindo ainda mais para a qualidade da própria pesquisa, e do ensino, não é um processo fácil, “estamos em uma nova fase histórica, uma nova ordem global, em que as velhas formas não estão mortas, mas as novas ainda não estão inteiramente formadas” (SAVIANI, 2011, p. 118).

Este artigo surge da vontade de observar a produção em termos quantitativo e qualitativo sobre gênero, orientação sexual e sexualidade nos encontros do SBEnBio.

Nos primeiros seis encontros foram aprovados 2.517 trabalhos, no sétimo encontro (2019) foram aprovados 902 trabalhos. Desse total desde a primeira edição, 155 trabalhos citavam ou tinham alguma relação com a temática sobre sexualidade, orientação sexual e identidade de gênero, ou seja, 4,53%.

O gráfico 1 apresenta a porcentagem de trabalhos sobre a temática pesquisada, em relação ao total de resumos aprovados no ENEBIO, entre os anos de 2007 e 2018. Observa-se que houve um aumento do interesse dos pesquisadores de desenvolverem projetos voltados para esse tema, no entanto, a porcentagem ainda é bastante baixa frente ao total de projetos. De acordo com Madureira e Branco (2015, p. 579), ao manter em foco preconceitos, práticas discriminatórias que tem relação a diversidade de gênero na escola é uma forma de denunciar, por um lado, os processos de exclusão presentes em nossa sociedade. A partir da década de 1990 no Brasil, o Governo de uma forma mais abrangente começou a indicar e até mesmo controlar os temas educacionais, através

dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), foi quando nas práticas educacionais e seus discursos, gênero e sexualidade passaram a ter mais espaço, não deixando de serem temas menos conflituosos. Segundo Oliveira (2010), reformas educacionais que tiveram início na década de 1990 buscaram uma maior adequação no sistema de ensino ao processo de criação dos mecanismos de controle do trabalho docente, bem como dos conteúdos ministrados.

Todos os artigos para estarem nesses congressos passam por uma avaliação de um comitê científico formado por pesquisadores, de modo que as aceitações e rejeições dos trabalhos podem estender-se tanto para maiores quanto para menores os percentuais em cada edição. Entretanto, o crescimento quantitativo dos trabalhos relacionados a gênero e sexualidade aprovados ao longo destes seis encontros, ainda que pouco, mostra que há uma preocupação dos organizadores do evento para com estes temas, bem como dos pesquisadores que tem desenvolvido trabalhos sobre essa temática.

Gráfico 1 - Porcentagem de trabalhos sobre a temática em razão do ano de realização do ENEBIO.

Fonte: Elaboração própria

Das palavras elencadas, apenas sete apresentaram resultados para a pesquisa, conforme apresentados na Tabela 1 e Gráfico 2. Nota-se que um trabalho pode aparecer mais de uma vez nesse quantitativo, pois um mesmo resumo pode ter sido levantado com mais de uma palavra-chave.

Gráfico 2 - Quantitativo de resumo apresentados no ENEBIO (2007-2016), de acordo com as palavras-chaves encontradas utilizadas.

Fonte: Elaboração própria

O termo orientação sexual foi o mais comum nos trabalhos. Verificamos uma predominância por esse termo, possivelmente por ele ser bastante amplo e abrangente e

Tabela -1 - Quantitativo de resumo apresentados no ENEBIO (2007-2016), de acordo com as palavras-chaves encontradas utilizadas.

ENEBIO								
Termos	I	II	III	IV	V	VI	VII	Total
Gênero	0	1	1	1	4	20	2	29
Sexualidade	2	4	12	12	12	30	12	86
LGBT	0	0	0	0	0	1	7	8
Homossexual	0	0	0	0	1	0	7	7
Mulher	0	0	0	0	1	1	1	3
Feminismo	0	0	0	0	1	24	18	43
Reprodução	2	1	1	0	1	2	3	11
Orientação sexual	0	16	0	1	76	49	92	234

Fonte: Elaboração própria

difícilmente se encaixa em uma definição única e absoluta (FAVERO, 2007). O segundo termo mais citado é sexualidade, termo ainda cercado de mitos e tabus, é um termo também bastante abrangente, onde se enquadram vários fatores e dificilmente se encaixa em uma única definição (JESUS, 2012).

O termo feminismo ficou em terceiro lugar, mas a expressão aparece apenas nos três últimos encontros. Mesmo sendo um movimento tão antigo, de alguns anos para cá, o termo feminismo está cada vez mais presente nos vestibulares e concursos atuais (CELI, 2020).

No que diz respeito ao termo gênero, ele não é citado apenas nos resumos do primeiro ENEBIO. Destaca-se que o as questões sobre gênero têm sido motivo de intensos debates no cenário político-social do mundo, essas discussões foram instigadas em 2014 no Brasil, com a elaboração do Plano Nacional de Educação, onde o Ministério da Educação recomendou que temas sobre gênero sejam incluídos nas escolas, para que crianças e adolescentes em idade escolar tenham esclarecimento e orientação sobre o assunto (NOGUEIRA, 2015).

Faz-se necessário considerar que os totais de trabalhos aprovados podem refletir

diversos processos e mecanismos de disputa no campo que não são claros apenas com tal exposição numérica dos textos selecionados. Dessa maneira, para se compreender melhor sobre como tem sido as pesquisas sobre as questões sobre sexualidade, gênero e orientação sexual nos ENEBIOS, procedeu-se uma análise qualitativa. Para tanto, aqueles resumos que tinham em seu título um dos seguintes termos: sexualidade, orientação sexual e identidade de gênero, foram selecionadas para a análise qualitativa.

Foram selecionados 14 trabalhos para essa análise, e as categorias utilizadas foram: 1) Orientação Sexual e Gênero, 2) Sexualidade, 3) LGBT e 4) Feminismo.

Na categoria Orientação Sexual e Gênero, procurou-se observar se os trabalhos não confundiam esses dois termos, bem como se apresentavam a correta conceituação deles.

Ao analisar os resumos pode-se perceber que nenhum traz a definição de orientação sexual e gênero, nem a diferença entre orientação sexual, sexo biológico, e gênero. Esses conceitos se sobrepõem na constituição de uma pessoa, visto que todos se incluem na sexualidade humana.

Observa-se que alguns trabalhos confundem orientação sexual, educação sexual,

sexo e sexualidade um exemplo é o artigo “Orientação Sexual na Escola: Gravidez na Adolescência” (OLIVEIRA; MONTEIRO-MAIA; e SOARES, 2007), do segundo encontro do ENEBIO, já no título aparece essa confusão. Neste trabalho infere-se que orientação sexual diz respeito a instruções sobre questões relacionadas ao comportamento sexual, isto pode ser percebido na introdução do artigo onde os autores citam que: “Devido ao aparecimento e disseminação da Síndrome da Imunodeficiência adquirida (Aids), a questão tornou-se mais urgente. Estamos diante de um problema de saúde pública que está estritamente ligado ao comportamento sexual. A escola não pode fechar os olhos ou transferir a responsabilidade para os pais. Mesmo porque a educação sexual na escola complementa a que é realizada pela família”. Neste trecho ela cita a educação sexual, que nada tem a ver com o termo orientação sexual que intitula o trabalho. Orientação sexual é como o indivíduo direciona e compreende o seu desejo sexual, por uma mulher, por um homem, para ambos, ou seja, não tem nada ver com o gênero da pessoa. No mesmo texto a autora conclui ainda que “A educação sexual na escola brasileira tem sido bastante polêmica. Muitos consideram a abordagem de questões sexuais na escola não sadia, pois estimularia precocemente a sexualidade. Para outros, a discussão proporcionaria o conhecimento da importância da vida sexual bem mais cedo e com maior profundidade”, onde não fica clara a diferenciação entre sexo e sexualidade.

Alguns trabalhos, principalmente nos últimos ENEBIOS, apresentam uma visão mais ampla sobre o conceito de gênero e, embora não apresentem uma definição, é possível perceber que consideram a influência da história, da sociedade e da cultura, um deles é o resumo do encontro de número 7 “Problematizando os Padrões de Gênero e sexualidade disseminados na sociedade—Uma experiência no ensino Fundamental II no Âmbito do PIBID” (LOPES; VIERIA; FALCONI; e COSTA, 2018), que teve como objetivo realizar sequências didáticas investigativas sobre sexualidade e gênero, na

coleta de dados da realidade dos mesmos, trabalhando com os alunos indícios da existência da desigualdade de gênero na sociedade, pressão sofrida pela cultura que causa conflito com a sexualidade individual.

Ainda sobre a Orientação sexual e Gênero, o trabalho “Para Além de Menino e Menina: estratégias educativas para desconstrução do binarismo” (CARNEVALE; VARGAS; BRAUNS e GIRÃO, 2016), concluiu que “Dentro do contexto de formação inicial de professores, foram encontradas dificuldades em achar um material didático para tratar o tema Gênero e Sexualidade”, de acordo com esse trabalho fica claro que mesmo no PCN Orientação sexual há um controle do que se pode saber, pois quando há debates de temas que se tratam de diversidade, o documento parece “polemizar” um tema que trata da diversidade, direitos humanos e respeito, dessa maneira, o PCN cria condicionantes e algumas dúvidas sobre trabalhar esse assunto na escola.

Observa-se que a partir do ENEBIO V aparecem pela primeira vez trabalhos sobre questões de políticas públicas e movimento contra o ensino da temática nas escolas (Movimento Escola sem Partido). Sobre essa perspectiva, há um trabalho no ENEBIO V (2014), 2 no ENEBIO VI (2016) e 1 no ENEBIO VII (2018). Nascido de uma iniciativa entre estudantes e pais, seus defensores pressupõem que debates sobre gênero e educação sexual menosprezem crenças familiares, o que geraria intolerância religiosa, e supostamente incentivaria a homossexualidade, e que esses temas devem ser discutidos em família não em ambiente escolar. Existem também opiniões contrárias que negam a existência deste incentivo à homossexualidade na sala de aula, mas sim que a promoção de discussões no âmbito da educação que abordam gênero, tem o intuito de prevenir abusos, gravidez na adolescência, homofobia, discriminação e machismo, dentre outros tipos de discriminação que tenham relação com o gênero. Na opinião dos críticos, o projeto Escola sem Partido tem uma visão equivocada sobre a viabilidade de uma educação neutra, ameaçando a liberdade

de de expressão dos professores (SOUZA, 2018).

Em relação à categoria de análise sexualidade, poucos são os trabalhos que apresentam uma definição para o termo, mas os que apresentam, consideram a complexidade do termo, considerando seus vários aspectos. Por exemplo, no trabalho publicado no III ENEBIO, intitulado “Sexualidade: O que pensam e falam os adolescentes na escola pública” (RIBEIRO; FONSECA, 2010), cita que “A sexualidade é um tema que desperta muitas dúvidas, medos e curiosidades nos jovens. Envolve sentimentos que precisam ser respeitados, além de crenças e valores, pois está inserido em um determinado contexto sócio-cultural e histórico”.

Ainda na categoria sexualidade, há vários trabalhos que têm como enfoque apenas a questão biológica ou relacionada à saúde, o que restringe muito o termo. Por exemplo, no VI encontro, o resumo “Sexualidade Na Educação Básica: Uma Abordagem Visando à Conscientização e a Divulgação sobre DST e à divulgação sobre DST” (FOLINO; REBELLO; DUARTE; ARAÚJO; FONTES e LAGE, 2016), explica que fizeram seu estudo visando “contribuir para uma aprendizagem significativa sobre DSTs, a partir de aula expositiva dialógica e produção orientada de cartazes”. No VII encontro o trabalho “HIV/AIDS: Percepções e Comportamentos de Risco em Adolescentes de duas escolas Particulares da Região Metropolitana de Belém do Para” (MOURA, CASTRO, COELHO, VASCONCELOS, e CARVALHO, 2018) Educação sexual, Docência em Biologia, ENEBIO. investigou os conhecimentos de adolescentes sobre sexualidade, focando no conhecimento deles sobre prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.

Há trabalhos que investigam a produção sobre a sexualidade (metatrabalhos) demonstrando a pouca representatividade do tema entre professores e em publicações, um deles é “Sentido de Sexualidade nos Anais dos encontros Nacionais de Ensino de Biologia (2005-2012)” (ETTER; ALVES;

FERREIRA e GOMES, 2014). De acordo com esse trabalho, as pesquisas levantadas nos anais foram produzidas principalmente pelas universidades, porém, tendo o Ensino Básico como foco. Ainda de acordo com esse trabalho, “Ao operar com temas afins à sexualidade, estes trabalhos do ensino de Biologia produzem sentidos e disputas epistemológicas no jogo de poder do espaço acadêmico-científico”.

Outro exemplo de metatrabalho sobre sexualidade é o resumo “Problemas Culturais, sociais e de Gênero na Educação em Ciência em Publicações em Periódicos Internacionais entre 2003 e 2006” (JULIO; FRANÇA, 2007), que teve como objetivo “traçar um perfil dos trabalhos publicados nas revistas de educação e ciências referentes ao tópico Problemas culturais, sociais e de gênero na educação em ciência para identificar tendências entre os estudos analisados”. Por fim, o resumo intitulado “Diversidade de Orientação Sexual nas Aulas de Biologia” (MARTINS, 2012), levantou dados nas escolas do Ensino Médio de Juína (MT), para investigar se o conteúdo que diz respeito à diversidade de orientação sexual está presente nas aulas.

Na categoria LGBT há uma quantidade muito baixa de trabalhos sobre essa questão, apenas 6, porém nenhum deles contém a definição da sigla. Lembrando-se que o Movimento LGBT é um movimento civil e social que busca defender a aceitação das pessoas LGBT na sociedade. LGBT é a sigla utilizada para denominar Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais ou Transgêneros (LGBT.pt, 2018).. Três desses trabalhos abordam as dificuldades e questões relacionadas ao tema por conta do Movimento Escola sem Partido ou conflitos sobre o currículo, o trabalho apresentado no VI “Para Além De Menino e Menina: Estratégias Educativas Para a Desconstrução do Binarismo” (CARNEVALE; VARGAS; BRAUNS; E GIRÃO, 2016), desenvolveu uma atividade onde o objetivo era incluir e estimular “o respeito e a tolerância à diversidade sexual, e exercitar a cidadania e senso crítico e como proposta de interferência no

ambiente escolar, os/as alunos/as fizeram cartazes sobre Feminismo, Homofobia, Movimentos LGBT”.

Ainda na categoria LGBT, dois trabalhos citam a visão biologizante e patológica das questões LGBT no contexto escolar, alertando para essa perspectiva. Um dos trabalhos que cita essa visão consta no V ENEBIO, e é intitulado “Professora, a Senhora Gosta de Homem ou de Mulher? Olhares de um Grupo de um Grupo de Estudantes sobre uma proposta de Ensino Sobre Corpo, Gênero e sexualidade na EJA” (SANTOS, SILVA, 2014). Esse trabalho fez questionamentos aos alunos com menções de fatores como “a discussão sobre indivíduos intersex e transexuais, a aprendizagem sobre o próprio corpo, discussões sobre as diferenças, diversidade sexual, prevenção e o conhecimento de doenças sexualmente transmissíveis”. No V Encontro, o resumo “Tecendo Olhar(es) sobre Homossexualidade no Espaço Escolas: Batendo um Papo com Professores/as de Ciências e Biologia” (SANTOS, 2014,) também discute o tema, segundo o trabalho: “Compreende que discutir as homossexualidades com professores/as de Ciências e Biologia é colocar em evidência uma rede de significados e de verdades que constituem nossa cultura”.

Em relação à categoria feminismo, procurou-se observar como a questão de gênero é tratada em relação ao papel social da mulher, sendo que apenas 2 trabalhos tratam dessa temática de forma explícita e direta, com destaque o texto publicado no VI Encontro “Para além de Menino e Menina: Estratégias Educativas para a Desconstrução do Binarismo” (Carnevale; Vargas; Brauns; e Girão, 2016), que discute os papéis sociais de gênero. Há também um trabalho sobre o machismo, no VII ENEBIO, intitulado “O caso de Rosalind Franklin e a Fotografia 51: Como as relações de Gênero Permeiam o Empreendimento” (SILVA; KANOUTÉ, 2018), esse resumo destaca a história de Rosalind, ela foi uma cientista de grande importância para a proposição da estrutura do DNA, conhecida pelo seu trabalho com imagens da difração de raios-X do

DNA, ela morreu aos 37 anos, ressaltando que nessa época os homens não gostavam da ideia de mulheres no meio da pesquisa.

## 5. CONCLUSÕES

Analisando os trabalhos publicados ao longo dos anos no ENEBIO sobre produções que discutem sexualidade, gênero e orientação sexual, LGBT e feminismo pode-se observar que ainda são poucos, se comparados com a quantidade de trabalhos publicados, mesmo nos encontros mais recentes. Observa-se que ainda faltam conceituações sobre os termos orientação sexual e identidade de gênero. Em relação à sexualidade, embora existam trabalhos que considerem a amplitude desse termo, ainda persistem trabalho apenas com a visão biologizante. Destaca-se a escassez de trabalhos nos anais pesquisados que discutem como tema principal as questões sobre o feminismo e LGBT.

Contudo, o tema sexualidade, atualmente, é um assunto que está em praticamente em todos os lugares, e o que se espera é que esse assunto seja muito discutido, preconceito não é lavado com água e sabão para retirá-lo da pele humana, mas através da Educação democrática. No ensino da Biologia, sexualidade e gênero aparece o tempo todo, e o pesquisador/educador deve ter liberdade para atuar nessa temática. O professor de biologia é conhecedor do seu meio científico, mas também deve estar atento à sociedade que está inserido, devendo ter um conhecimento amplo do corpo humano para esclarecer tabus, porém deve ir além, a fim de contribuir para a construção de uma sociedade que não seja preconceituosa. Por este e muitos outros motivos, faz-se necessário que a sexualidade seja tratada como conteúdo na disciplina de Ciências e Biologia, aí está a importância da apresentação de mais artigos e trabalhos sobre o tema.

## 6. REFERÊNCIAS

- CARNEVALE, Viviane et al. Para Além de Menino e Menina: Estratégias Educativas para a Desconstrução do Binarismo. In: ENEBIO, 6., 2016, Maringá. ANAIS DO VI ENEBIO E VIII EREBIO DA REGIONAL 3. Maringá: Sbenbio, 2016. p. 191-201. Disponível em: [https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista\\_sbenbio\\_n9.pdf](https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n9.pdf). Acesso em: 19 nov. 2020.
- CELLI, Renata. Feminismo: o que é esse movimento? 2020. Disponível em: <https://www.stoodi.com.br/blog/tag/feminismo/>. Acesso em: 23 nov. 2020.
- ETTER, Fernanda; ALVES, Luísa de Lemos; FERREIRA, Marcia Serra; GOMES, Maria Margarida. Sentidos de Sexualidade em Produções Acadêmicas: Investigando os Anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (2005-2012). In: ENEBIO, 5. 2014. ANAIS DO V ENEBIO E II EREBIO DA REGIONAL 1. São Paulo: Sbenbio, 2014. p. 2085-2096. Disponível em: [https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista\\_sbenbio\\_n7.pdf](https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n7.pdf). Acesso em: 20 nov. 2020.
- FAVERO, Cintia. O que é Sexualidade? 2007. Disponível em: <https://www.infoescola.com/sexualidade/o-que-e-sexualidade/>. Acesso em: 23 nov. 2020.
- FOLINO, Carolina Habergriç et al. Sexualidade na Educação Básica: Uma Abordagem Visando a Conscientização e a Divulgação sobre DST. In: VI ENEBIO E VIII EREBIO REGIONAL 3, 6., 2016, Maringá. Revista da SBEnBio - Número 9 - 2016. Maringá: Sbenbio, 2016. v. 1, p. 474-486. Disponível em: [https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista\\_sbenbio\\_n9.pdf](https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n9.pdf). Acesso em: 20 nov. 2020.
- FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. Revista Educação & Sociedade, Campinas, n. 79, p. 257-272, Ago, 2002.
- Foucault, M. (2000). Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Graal.
- JESUS, Jaqueline G. (2012). Visibilidade transgênero no Brasil. Correio Braziliense, caderno Opinião, p. 13, 14, 18 de janeiro. Disponível em <https://conteudoclippingmp.planejamento.gov.br/cadastros/noticias/2020/11/18/visibilidade-transgnero-no-brasil>.
- JULIO, Josimeire M.; FRANÇA, Elaine S.. Problemas Culturais, Sociais e de Gênero na Educação em Ciência em Publicações em Periódicos Internacionais entre 2003 e 2006. 2007. Disponível em: <https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/2enebio/PQ7-001.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- LOPES, Rafael Pelletti Fidelis et al. Problematizando os Padrões de Gênero e Sexualidade Disseminados na Sociedade – Uma Experiência no Ensino Fundamental II no Âmbito do PIBID. In: ENEBIO, 7., 2018, Belém. ANAIS VII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA – ENEBIO. Belém: Sbenbio, 2018. p. 1396-1404. Disponível em: [https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/anais\\_vii\\_enebio\\_norte\\_completo\\_2018.pdf](https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/anais_vii_enebio_norte_completo_2018.pdf). Acesso em: 19 nov. 2020.
- MADUREIRA, Ana Flávia do Amaral; BRANCO, Ângela Uchoa. Gênero, Sexualidade e Diversidade na Escola a partir da Perspectiva de Professores/as. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5137/513751492005.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2020.
- MARTINS, Salma Maria Lemes. Diversidade de Orientação Sexual nas Aulas de Biologia. 2012. Disponível em: <https://sbenbio.org.br/revistas/revista-sbenbio-edicao-5/>. Acesso em: 18 nov. 2020.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise Textual Discursiva. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016. 264p.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise tex-

tual discursiva. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003

MOURA, Letícia Siqueira; et al. HIV/AIDS: Percepções e Comportamentos de Risco em Adolescentes de Duas Escolas Particulares da Região Metropolitana de Belém do Para. In: ENEBIO, Não use números Romanos ou letras, use somente números Arábicos., 2018, Belém. Anais [...]. Belém: Sbenbio, 2018. p. 2012-2018. Disponível em: [https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/anais\\_vii\\_enebio\\_norte\\_completo\\_2018.pdf](https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/anais_vii_enebio_norte_completo_2018.pdf). Acesso em: 22 nov. 2020.

NOGUEIRA, Pedro Ribeiro. Por que a educação deve discutir gênero e sexualidade? Listamos 7 razões. Disponível em: <http://portal.aprendiz.uol.com.br/2015/06/25/por-que-a-educacao-deve-discutir-genero-e-sexualidade-listamos-7-razoes/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

OLIVEIRA, Karla Lopes de et al. Orientação Sexual na Escola: Gravidez na Adolescência. In: ENEBIO, 2., 2007, Uberlândia. ANAIS DO II ENEBIO E I EREBIO DA REGIONAL 4. Uberlândia: Sbenbio, 2007. p. 1-11. Disponível em: <https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/2enebio/RE1-006.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2020.

OLIVEIRA, D. A. Educação básica: gestão do trabalho e da pobreza. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

PARANÁ. Secretaria do Estado da Educação. Diretrizes Curriculares de Gênero e Diversidade Sexual da Secretaria de Estado de Educação (Versão Preliminar). Curitiba, 2010. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/dce\\_diversidade.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/dce_diversidade.pdf). Acesso em 15 novembro. 2020.

PATRICIA. O Significado LGBT – Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgêneros. 2018. Disponível em: <https://www.lgbt.pt/significado-lgbt/>. Acesso em: 22 nov. 2020.

RIBEIRO, Nívea Maria Alchorne; FON-

SECA, Lana Claudia de Souza. Sexualidade: O que pensam e falam os adolescentes na escola pública. In: III ENEBIO & IV EREBIO, 3. 2010, Fortaleza. Anais [...]. Fortaleza: Sbenbio, 2010. P. 1020-1028. Disponível em: [https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista\\_sbenbio\\_n3/index.html](https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n3/index.html). Acesso em: 20 nov. 2020.

SANTOS, Fernanda Figueredo dos; SOUZA, Marcos Lopes de. “Professora, a Senhora gosta de Homem ou de Mulher? Olhares de um Grupo de Estudantes sobre uma Proposta de Ensino sobre Corpo, Gênero e Sexualidade na EJA. 2014. Pg 2018. Disponível em: [https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista\\_sbenbio\\_n7.pdf](https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n7.pdf). Acesso em: 20 nov. 2020.

SANTOS, Sandro Prado. Tecendo Olhar(es) sobre Homossexualidade(s) no Espaço Escolar: Batendo um papo com Professores/as de Ciências e Biologia. 2014. Disponível em: [https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista\\_sbenbio\\_n7.pdf](https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n7.pdf). Acesso em: 20 nov. 2020.

SAVIANI, Demerval. História das ideias pedagógicas no Brasil. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SBENBIO et al. Anais Enebio. Disponível em: <https://sbenbio.org.br/categoria/anais/>. Acesso em: 10 nov. 2020.

SILVA, Júlia Dionísio Cavalcante da; KANOUTÉ, Terená Bueno. O Caso de Rosalind Franklin e a Fotografia 51: Como as Relações de Gênero Permeiam o Empreendimento Científico. 2018. Disponível em: [https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/anais\\_vii\\_enebio\\_norte\\_completo\\_2018.pdf](https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/anais/anais_vii_enebio_norte_completo_2018.pdf). Acesso em: 20 nov. 2020.

SOUZA, Isabela. Projeto Escola Sem partido: Argumentos contra e a Favor. 2018. Disponível em: <https://www.politize.com.br/projeto-escola-sem-partido/>. Acesso em: 20 nov. 2020.

**EIXO VI**  
Comunicação Científica

# AS MULHERES ENTRE O CORPO DISCENTE NO INSTITUTO FEDERAL GOIANO CAMPUS URUTAÍ: O QUE NOS DIZEM AS PESQUISAS?

SILVA, Luciana Aparecida Siqueira<sup>1</sup>; FERREIRA, Alessandra Pavolin Pissolati<sup>2</sup>

## RESUMO

Apresentamos e discutimos os resultados de uma análise realizada a partir do levantamento de teses e dissertações defendidas e aprovadas, que desenvolveram pesquisas no Campo da Educação, sob distintos olhares, no contexto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Urutaí (IFGoiano-Urutaí). Tomando como referencial teórico os Estudos de Gênero, examinamos 7 teses e 8 dissertações, produzidas entre 2005 e 2019, buscando tecer problematizações acerca da inserção das mulheres no corpo discente da referida instituição. Embora apenas um dos trabalhos tenha se comprometido a empreender um recorte de gênero na investigação, foi possível retomar fragmentos da história do IFGoiano-Urutaí, que possibilitaram problematizar o acesso e a permanência das mulheres no corpo discente da mesma. Nesse movimento, pontuamos que a origem dessa instituição de ensino, com forte vocação agrícola e estruturada para o atendimento ao público masculino, preserva tais tendências na contemporaneidade.

**Palavras-chave:** Teses e dissertações. IFGoiano. Gênero.

## 1. INTRODUÇÃO

Cada porta do processo educacional nacional foi aberta por nossas trisavós depois de muita luta: da educação primária, secundária até os portões universitários (MELO; RODRIGUES, 2018, p. 3)

O epílogo do presente texto nos provoca a refletir sobre o processo educacional brasileiro a partir de um recorte de gênero. O primeiro ponto importante anunciado no trecho apresentado está relacionado ao fato de que historicamente, no nosso país, o aces-

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí. E-mail: luciana.siqueira@ifgoiano.edu.br;

<sup>2</sup>Universidade Federal de Uberlândia – Campus Uberlândia. E-mail: alessandra.ferreira@ufu.br

so à educação formal não se estruturou de forma a atender a todos os sujeitos, sendo as mulheres um dos grupos que teve cerceado o acesso às instituições escolares – desde a alfabetização até os outros níveis. Um exemplo disso é que até 1879 as poucas instituições de nível superior no Brasil eram espaços proibidos para as mulheres – que tiveram seu ingresso autorizado após a Reforma Leôncio de Carvalho, através do decreto nº 7.247, de 19 de abril do referido ano (SILVA; RIBEIRO, 2012; MELO; RODRIGUES, 2018). Melo e Rodrigues (2018) também sinalizam que o direito ao acesso à educação foi um processo mediado pela luta de nossas antepassadas. Isso demonstra a importância dos movimentos sociais, e aqui, especialmente, do movimento feminista na busca pela equidade de gênero e por uma educação não sexista (LOURO, 1997).

O processo de exclusão e também de marginalização das mulheres à escolarização foi justificado por aspectos atrelados à anatomia, fisiologia e psicologia de seus corpos (BANDEIRA, 2008). Destarte, “o discurso dominante interpretava os corpos masculino e feminino como versões hierárquica e verticalmente ordenadas de um sexo” (LAQUEUR, 2001, p. 21), sendo o corpo das mulheres o subalterno. As mulheres adjetivadas como sentimentais, sensíveis e subjetivas, com corpos destinados à reprodução, deveriam pertencer à esfera do privado, ou seja, do cuidado com a casa e família (SCHIEBINGER, 2001; KELLER, 2006; BANDEIRA, 2008).

No entanto, no contexto do movimento feminista, esse discurso é problematizado. O conceito de gênero passa a ser tomado com intuito de enfatizar que a identidade de gênero é construída no âmbito sócio cultural, não estando circunscrita a um determinismo biológico (SCOTT, 1995). Além disso, gênero pode ser entendido como “[...] uma forma primeira de significar as relações de poder” (SCOTT, 1995, p. 86).

Ao retomar fragmentos da história da educação no nosso país, a partir de um re-

corde de gênero, nos debruçamos a pensar sobre o processo educacional no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Urutaí (IFGoiano-Urutaí). O olhar interessado por essa instituição se dá não apenas pela aproximação das autoras com a mesma, mas também por ter sua origem atrelada a uma escola com tradição agrícola e estruturada para o atendimento ao público masculino.

Assim, observado o contexto histórico, social e geográfico, questionamos como se deu o processo de inserção das mulheres no corpo discente da referida instituição. Com intuito de responder a esse questionamento, buscaremos aqui, por meio de pesquisa documental ancorada em teses e dissertações que voltaram os olhares ao processo educativo no IFGoiano-Urutaí, tecer problematizações acerca da inserção feminina no corpo discente desta instituição.

## **2. CONSTRUINDO O CAMINHO INVESTIGATIVO**

### **2.1 De onde estamos falando?**

O cenário adotado como referência para as presentes discussões, o IFGoiano-Urutaí, está situado na Fazenda Palmital, a 2,5 km da cidade de Urutaí - localizada a 170 km de Goiânia, capital do estado de Goiás, e a 270 km de Brasília, a capital federal. O município está inserido no Sudeste Goiano. A região é composta majoritariamente por municípios de pequeno porte, tendo baixa densidade populacional com potencial econômico na agricultura e na pecuária leiteira e de corte (ROSA, 2016).

De acordo com diversas pesquisas que se dedicaram ao levantamento de documentos, fotografias, entrevistas, dentre outros instrumentos investigativos (MACHADO, 2005; SANTOS, 2011; FERNANDES, 2012; ISSA, 2014, 2018; TEIXEIRA, 2016; ROSA, 2016; RODRIGUES, 2019), foi

possível retomar fragmentos da história do hoje IFGoiano-Urutaí, que teve início por volta de 1909, quando fazendeiros da região doaram terras com o intuito de formar uma instituição agrícola de ensino. Desde seu surgimento, a instituição “passou por diversas metamorfoses advindas da complexa (des)construção da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil” (FERNANDES, 2012, p. 85).

Em 1953 foi criada a primeira Escola Agrícola do Estado de Goiás (EAU), por meio do Projeto nº 1.416/51 que “nasceu com o propósito de cooperar com o desenvolvimento da região, disseminar a tecnologia e formar mão-de-obra para acelerar esse desenvolvimento” (MACHADO, 2005, p.57). Em 1964, com o Decreto nº 53.558 de 13 de fevereiro de 1964 a EAU foi transformada em Ginásio Agrícola de Urutaí (GAU), que continuou oferecendo um ensino voltado para as atividades agropecuárias, recebendo alunos que haviam concluído o curso primário, ofertando o Curso Ginásial Agrícola. No GAU, o regime de internato implementado na EAU foi mantido, sendo que nesse mesmo período teve origem, de forma gradual o Sistema Escola-Fazenda, baseado no *aprender a fazer e fazer para aprender* (FERNANDES, 2012; ISSA, 2014; TEIXEIRA, 2016).

Já em 1979 a Escola Agrotécnica Federal de Urutaí (EAFUR), foi criada por meio do Decreto nº 83.935 de 04 de setembro de 1979. Essa instituição teve como propósito “[...] formar os aprendizes para o sistema de empresa agropecuária [...] para formar futuras gerações de trabalhadores, eficientes e ordeiros, alinhados com a cultura do sistema capitalista de produção” (SOUZA, 2012, p. 87).

A instituição funcionou como EAFUR até 2002, quando surgiu o Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí (CEFET), sob a égide do Decreto Presidencial de 16 agosto de 2002, deu-se início ao processo conhecido por cefetização (OLIVEIRA, 2014). Isso possibilitou a abertura para a oferta da educação profissional em diver-

sos níveis e modalidades de ensino, trazendo para a instituição perspectivas de ampliação de suas atividades. A cefetização “[...] foi a ruptura que promoveu grandes transformações, possibilitando o oferecimento de diversos níveis e modalidades de ensino, além de uma nova estrutura organizacional para a instituição” (OLIVEIRA, 2014, p. 80).

Em 2008, houve a criação do IFGoiano-Urutaí por meio da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008. O processo de transformação de CEFET em Instituto Federal fez parte da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (FERNANDES, 2012; SOUZA, 2012; ISSA, 2018). Desde então, a oferta de cursos cresceu de forma exponencial, sendo que atualmente são oferecidos doze cursos superiores, nas diferentes áreas do conhecimento, além dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e Pós-graduação.

## 2.2 Mapeando as produções sobre o contexto educacional do IFGoiano-Urutaí

O movimento de retomada desses fragmentos acerca da história da instituição revela sua forte vocação agrícola. Esse cenário provocou-nos a investigar a inserção das mulheres entre o corpo discente dessa instituição. Para empreender tal investigação, foi realizado um levantamento junto à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), na busca por pesquisas que tenham sido previamente desenvolvidas acerca do contexto educacional do Campus Urutaí do Instituto Federal Goiano. Dessa forma, foi utilizado o termo de busca ‘urutaí’, selecionando-se como área de conhecimento a ‘educação’. Foram encontradas oito (8) dissertações de mestrado e sete (7) teses de doutorado, defendidas entre os anos de 2005<sup>1</sup> e 2019, conforme o quadro 1

---

1 Não foram identificadas teses e/ou dissertações realizadas sobre Campus Urutaí, considerando a Educação como Campo de pesquisas, anteriormente a 2005.

**Quadro 1-** Dados relativos às teses e dissertações que investigaram o contexto educacional no IFGoiano Campus Urutaí

TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVO GERAL
Evasão escolar na educação profissional técnica de nível médio: o curso técnico agropecuário no IFGoiano.	RODRIGUES, Miriam Antônia Soares Filha, 2019.	Examinar as questões sociais relacionadas à evasão nos Campus Ceres, Morrinhos e Urutaí do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.
Políticas de expansão e acesso à educação superior: criação e trajetória do IF Goiano – Campus Urutaí	ALMEIDA, Indira Cristina Pereira de, 2019.	Compreender a trajetória e o contexto de implementação das políticas de acesso à Educação Superior e analisá-las no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IF Goiano – campus Urutaí no período compreendido entre 2008 e 2014.
O Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí (2008-2019) pelas narrativas de servidores técnico-administrativos.	SILVA, Bethânia Oliveira, 2019.	Conhecer o Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí (2008-2019) por meio das narrativas dos servidores técnico-administrativos.
Entre a singularidade e a complexidade da construção de saberes docentes na formação Inicial de professores de matemática no contexto do Pibid.	ABREU, Iury Sparctton Melchior de, 2016.	Analisar e compreender as influências do ambiente oportunizado pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) na construção de saberes docentes.
A escola agrícola de Urutaí (1953-1963): singularidades da cultura escolar agrícola.	ISSA, Sílvia Aparecida Caixeta, 2014.	Analisar a estrutura institucional e as práticas formativas desenvolvidas na Escola, configuradas por relações econômicas e produtivas inseridas no contexto regional e na política de desenvolvimento da agricultura e da pecuária no país e em Goiás, na segunda metade do século XX, a fim de compreender as singularidades da cultura escolar agrícola.
Educação Tecnológica no Brasil Contemporâneo: problematizando a aprendizagem das competências curriculares no campo da tecnologia da informação.	LIMA, Ricardo Cirino de, 2012.	Interrogar quem são os sujeitos discentes dos cursos tecnológicos, bem como suscitar a avaliação que eles, os docentes e o coordenador de curso fazem acerca do alcance da efetividade da construção da aprendizagem das competências curriculares definidas nos PPCs.

TITULO	AUTOR/ANO	OBJETIVO GERAL
Jovens do Proeja de Urutaí: mediações entre a escola e o mundo do trabalho.	SANTOS, Claitonei de Siqueira, 2011.	Investigar quem são os jovens alunos do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos Proeja no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano), Campus Urutaí nos cursos técnicos integrados de Informática e Alimentos no ano de 2010.
Mudança na formação do técnico agrícola no Centro Federal De Educação Tecnológica de Urutaí-GO o proposto e o realizado	MACHADO, Enio Rodrigues, 2005.	Identificar a orientação presente na formação a partir da reforma curricular; apreender a visão de professores e de alunos sobre as mudanças na formação e sobre as metodologias e procedimentos didáticos.
Escola Agrotécnica Federal de Urutaí (1978-1986): a formação de mão de obra agrícola no Sudeste Goiano.	ISSA, Sílvia Aparecida Caixeta, 2018.	Analisar a estrutura institucional e as práticas formativas desenvolvidas na Escola, configuradas por relações econômicas e produtivas inseridas no contexto regional e na política de desenvolvimento da agricultura e da pecuária no país e em Goiás no período compreendido entre os anos de 1978-1986, e discutir a cultura escolar produzida pela instituição.
Políticas públicas de assistência estudantil no Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí: um olhar de gênero	TEIXEIRA, Luciana de Gois Aquino, 2016.	Compreender o movimento do real como totalidade histórica e entender de que forma as Políticas Públicas de Assistência Estudantil (PPAE) se materializam dentro do IF Goiano Campus Urutaí, considerando as relações sociais de gênero estabelecidas.
A Rede Federal De Educação Profissional, Científica e Tecnológica no contexto das políticas de educação superior: as particularidades do IF Goiano -Campus Urutaí.	ROSA, Chaiane de Medeiros, 2016.	Compreender quais as características da educação superior no âmbito do IF Goiano Campus Urutaí, instituição integrante da RFEPCCT.

TÍTULO	AUTOR/ANO	OBJETIVO GERAL
A institucionalização das políticas neoliberais na reconfiguração da educação profissional no Brasil: do decreto nº 2.208-97 à LEI nº 11.892-08.	OLIVEIRA, Jussara de Fátima Alves Campos, 2014.	Analisar a implementação das políticas educacionais neoliberais que nortearam as transformações da Educação Profissional e Tecnológica, tendo como fio condutor os ordenamentos normativos, a partir do recorte temporal da década de 1990, com a denominada Reforma da Educação Profissional à implantação dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, em 2008.
A função social do curso técnico em agropecuária e a escolarização de filhos de agricultores familiares.	MACHADO, Rogério Carneiro, 2012.	Apreender as necessidades e perspectivas dos filhos de famílias de pequenos produtores rurais do município de Orizona-GO em relação à função social do Curso técnico.
Educação tecnológica e empregabilidade: revelações de egressos.	FERNANDES, Juliana Cristina da Costa, 2012.	Interrogar quais mediações são estabelecidas entre a formação tecnológica e a empregabilidade, reveladas pelos egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IF Goiano Campus Urutaí, concebido com ênfase na noção de competências, exigidas para responder às condições mercadológicas para atuação profissional do Tecnólogo. A empregabilidade de fato se efetivou?
Cultura escolar e habitus professoral em uma instituição de educação profissional agrícola.	SOUZA, Leigh Maria de, 2012.	Investigar a relação dos docentes com seu trabalho, suas formas de ser e agir, em uma escola cuja cultura é pautada pelo formato da educação profissional agrícola.

**Fonte:** Elaborado pelas autoras, com base em dados consultados na BDTD.

\* PPG: Programa de Pós-Graduação.

Ao endereçar um primeiro olhar para os trabalhos localizados na BDTD, identificamos que nenhuma das pesquisas abordou especificamente a realidade do Ensino Médio e Técnico da instituição. Além disso, do total de trabalhos acerca do contexto educacional dessa instituição, o trabalho de Teixeira (2016) é o único que se compromete

em empreender um recorte de gênero. No entanto, gênero atravessa a produção dos outros trabalhos, uma vez que instituições educacionais, assim como as outras instituições e práticas sociais, são, ao mesmo tempo, constituídas e constituintes dos gêneros, portanto são espaços generificados (LOURO, 1997). Dessa forma, tais trabalhos nos fornecem pistas sobre a inserção das mulheres entre o corpo discente dessa instituição.

### 3. O QUE DIZEM AS PESQUISAS SOBRE A INSERÇÃO FEMININA NA INSTITUIÇÃO?

A forte vocação agrícola presente na instituição desde sua implementação fez com que esta se configurasse por muito tempo como um reduto masculino. Teixeira (2016), após analisar os arquivos da secretaria da instituição, afirma que o corpo discente da EAU “era composto somente de alunos do sexo masculino” (p. 90). Issa (2014) salienta que os cursos agrícolas eram destinados tanto ao ingresso de homens quanto de mulheres, no entanto a Lei Orgânica do Ensino Agrícola determinava que fossem respeitadas algumas condições para a entrada de mulheres nesses cursos, tais como: deveriam ser criados estabelecimentos específicos para alunas e as mesmas não deveriam trabalhar em atividades não adaptadas às mulheres. Tais ideias eram justificadas por pensamentos vinculados a um imaginário que caracteriza a mulher como “um ser frágil, sensitivo, intuitivo, feito para as doçuras do lar e da maternidade e que, por isso, foi destinado à vida doméstica, aos cuidados do marido e da família” (INÁCIO FILHO, 2002, p. 56). Nessa perspectiva, considerava-se mais conveniente preparar os homens para o trabalho na agropecuária, sendo as mulheres colocadas na esfera privada, significando que

as mulheres do município eram impedidas de continuar seus estudos, pois elas não poderiam frequentar uma instituição de ensino para o trabalho “pesado”. Para ter acesso ao ensino secundário, as adolescentes deveriam mudar para centros urbanos maiores, porém, essa possibilidade era somente para aquelas de famílias com bom poder aquisitivo (ISSA, 2014, p. 82).

Importa salientar que a distância e a precariedade dos meios de transporte entre Urutaí e a capital do Estado, à época, apresentavam-se como fatores limitantes para que essas adolescentes tivessem acesso à continuidade da educação formal, o que contribuiu para que as mulheres permanecessem vinculadas exclusivamente aos trabalhos domésticos. Nos documentos oficiais da época também não existem registros da

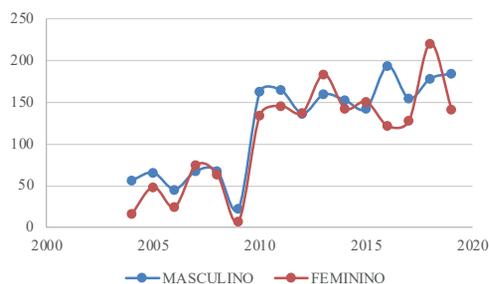
participação feminina nas esferas administrativas e docentes da EAU (ISSA, 2014; TEIXEIRA, 2016).

A presença exclusivamente masculina no corpo discente da instituição se manteve até a criação da EAFUR. A primeira matrícula de uma mulher na instituição aconteceu “[...] no ano de 1979, ou seja, 26 anos depois da abertura do Campus, em 1953, no curso Técnico em Agropecuária” (TEIXEIRA, 2016, p. 94). Por outro lado, a EAFUR se manteve por mais de duas décadas, “[...] ofertando cursos na área de agropecuária, atendendo alunos das mais diversas regiões do país, em sua maioria na forma de internato e do sexo masculino” (OLIVEIRA, 2012, p. 79). Desta forma, embora o ingresso da primeira mulher no corpo discente em uma instituição historicamente pensada para a presença masculina seja um marco importante, a presença feminina na instituição se manteve tímida.

De acordo com Teixeira (2016), a partir do final da década de 1990, com a oferta também de cursos de informática, mais mulheres se interessaram pela instituição. Com a cefetização, e conseqüente ampliação dos níveis e modalidades de ensino ofertadas, mais mulheres passaram a compor o corpo discente, mas ainda assim, sua presença foi restrita. O processo de transformação de CEFET em Instituto Federal resultou na ampliação do número de vagas disponíveis, com um ingresso crescente de estudantes nos últimos anos.

Ao avaliar a quantidade de estudantes matriculados/as nos cursos superiores do IFGoiano-Urutaí entre 2004 e 2013, Teixeira (2016) identificou que as mulheres representam aproximadamente 45% dos/as discentes. Com a finalidade de dar continuidade ao estudo proposto pela autora, foi realizado o levantamento das matrículas nos cursos de graduação, referentes aos anos não contemplados pela pesquisa supracitada, até o ano de 2020 (Figura 1).

**Figura 2-** Variação do número de matrículas, por sexo, nos cursos de graduação do IFGoiano Campus Urutaí entre 2004 e 2019



Fonte: Elaboração das autoras, com base em TEIXEIRA (2016) e dados disponibilizados pela Secretaria do Ensino Superior da Instituição.

Por meio da análise da figura 1, é possível identificar que ao longo do tempo, as mulheres passam a integrar o corpo discente dessa instituição. No entanto, a presença masculina tem predominado nos cursos superiores, com exceção de quatro momentos no período apresentado – os anos 2007, 2013, 2015 e 2017, em que o número de matrículas femininas foi maior. De acordo com Rosa (2016, p.221), “essa realidade é destoante do perfil educacional do Estado de Goiás, no geral, bem como do brasileiro, que é composto em maior parte por mulheres”.

Embora, na instituição estudada o número de mulheres matriculadas seja menor que a média nacional e do estado, ao longo de sua história, mais mulheres foram tendo acesso a esse espaço formativo. Se, por um lado a presença de mais mulheres entre o corpo discente da instituição é um fato extremamente importante na busca pela equidade de gênero, por outro se questiona os fatores que fazem com que essa presença seja inferior, quando comparada ao contexto nacional. Uma das pistas apontadas por Rosa (2016) está relacionada ao fato de que o IFGoiano-Urutaí tenha sido historicamente voltado para carreiras socialmente consideradas masculinas.

A discussão acerca do acesso/inserção das mulheres no corpo discente das instituições superiores, e também na educação básica, é importante, visto que por muitos anos as mulheres foram excluídas dessas instituições (SCHIEBINGER, 2001; SILVA; RIBEIRO, 2012). Por outro lado, para além de discutir o acesso das mulheres à educação, é também crucial pensarmos sobre as condições de permanência das mulheres nessas instituições.

O início do ingresso das mulheres na instituição estudada foi marcado por dificuldades, preconceitos e discriminação. As pesquisas de Teixeira (2016) e Silva (2019) revelam que na sociedade da época circulava a compreensão de que essa instituição não era *lugar de mulher*, e isso fazia com que os familiares das adolescentes não almejassem e nem aprovassem que suas filhas estudassem na mesma. Além disso, as estudantes pioneiras muitas vezes eram vistas com maus olhos na cidade (TEIXEIRA, 2016; SILVA 2019). Não obstante, a residência estudantil era destinada apenas aos meninos, o que dificultava o acesso das meninas das cidades do entorno, uma vez que só havia o transporte de Urutaí para a escola, além de poucas hospedagens como hotéis e pensões na cidade (TEIXEIRA, 2016).

Embora atualmente o número de mulheres tenha aumentado, a desigualdade de gênero ainda atravessa a instituição. Ao investigar as ações políticas de assistência estudantil presentes no IFGoiano-Urutaí, Teixeira (2016) aponta a existência de três programas, a saber: o Auxílio Transporte<sup>2</sup>, a Residência Estudantil<sup>3</sup> e Auxílio Mora-

2 O auxílio transporte consiste em um “auxílio financeiro para custear gastos relativos ao transporte coletivo para deslocamento do estudante, em situação de vulnerabilidade socioeconômica no trajeto, diário, residência/campus/residência” (IFGOIANO-URUTAÍ, 2019).

3 A residência estudantil consiste na “concessão por parte do Campus Urutaí, da infraestrutura física para os estudantes residirem, assim como móveis e equipamentos básicos e suporte biop-

dia<sup>4</sup>. De acordo com a autora (TEIXEIRA, 2016), a bolsa residência estudantil, embora tenha sido evidenciada como decisiva para continuidade dos estudos das meninas, ainda é predominantemente destinada aos estudantes homens (85% das vagas em 2014). Mesmo decorridas mais de três décadas após o ingresso da primeira estudante mulher, elas ainda enfrentam entraves e desigualdades no que tange ao acesso à residência estudantil.

Além disso, as meninas só têm acesso à residência estudantil a partir dos 16 anos e se forem emancipadas, regras essas que não se aplicam aos estudantes homens (TEIXEIRA, 2016). A maioria (69%) das alunas moradoras da residência estudantil apontaram para a diferença nas normas atreladas ao gênero, como por exemplo a proibição do uso de bermudas pelas meninas, inclusive nos finais de semana e feriados (TEIXEIRA, 2016). Isso ilustra o investimento social na captura, controle e vigilância dos corpos das mulheres. Assim, a escola, bem como as múltiplas instâncias sociais – igreja, a mídia, as leis, a medicina a família, exerce uma *pedagogia da sexualidade e do gênero* buscando fixar uma identidade de gênero *normal* e duradoura (LOURO, 2000). De acordo com Goellner (2010, p. 74), “o corpo é educado por meio de um processo contínuo e minucioso, cuja ação vem conformando formas de ser, de parecer e de se comportar”.

Teixeira (2016) afirma ainda que, mesmo tendo menor acesso à residência estudantil, elas não são as mais contempladas pelas bolsas de auxílio moradia, sendo apenas 30% dessas destinada às estudantes. O auxílio transporte, segundo as análises empreendidas por Teixeira (2016), é o único programa em que as meninas são as maiores contempladas – com 53% das bolsas. Os da-

---

sicossocial” (IFGOIANO-URUTAÍ, 2019).

4 O auxílio moradia é um auxílio financeiro, cujo valor é definido por edital, “para custear despesa com aluguel para os estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica” (IFGOIANO-URUTAÍ, 2019).

dos revelam a assimetria de gênero no âmbito dos programas de assistência estudantil, uma vez que, enquanto 55% dos estudantes homens não são contemplados com nenhuma forma de assistência estudantil, para as mulheres estudantes esse percentual é de 70% (TEIXEIRA, 2016). O recorte investigativo empreendido pela pesquisadora mostrou ainda que “somente 35% do total de formandos são mulheres” (TEIXEIRA, 2016, p. 103). Desta forma, ela defende a importância de que as questões de gênero sejam consideradas na estruturação das políticas de assistência estudantil da instituição (TEIXEIRA, 2016).

O panorama apresentado a partir dos dados encontrados por essa autora reafirma a necessidade de investigarmos também aspectos relacionados à permanência e não apenas do acesso das mulheres à educação. A conquista das mulheres, mediada pelos movimentos feministas, a vida pública, e aqui, especialmente, ao acesso à educação superior foi (e ainda é) importante para que estas pudessem ocupar postos de trabalho e ter acesso a espaços sociais negados a elas. No entanto, a busca pela equidade de gênero na educação, bem como por uma educação não sexista precisa considerar as múltiplas dimensões da complexa estrutura de desigualdades que atravessa o processo de educação/escolarização das mulheres, tanto na instituição estudada, quanto num cenário amplo.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao endereçar um olhar para teses e dissertações produzidas acerca do contexto educacional do Campus Urutaí do Instituto Federal Goiano, a partir de um recorte de gênero, retomamos fragmentos da história da instituição e como essa se articula com a inserção das mulheres em seu corpo discente. Nesse movimento, identificamos que, embora o corpo discente seja predominante composto por homens, ao longo do tempo, houve um aumento do número de mulheres discentes na instituição, o que é extremamente importante do ponto de vista do acesso das mulheres à educação de nível

superior. Por outro lado, e especialmente a partir da pesquisa de Teixeira (2016), pontuamos aspectos atrelados à permanência das discentes nessa instituição, o que demonstra a desigualdade de gênero presente nas políticas de assistência estudantil.

O caminho trilhado com a presente investigação demonstra que a origem da instituição, com forte vocação agrícola e estruturada para o atendimento ao público masculino, traz marcas na contemporaneidade, especialmente no que tange ao acesso e à permanência das mulheres no corpo discente do IFGoiano-Urutaí. No entanto, essas são apenas duas dimensões de uma complexa estrutura de desigualdades que atravessa as mulheres estudantes no ensino superior. Dessa forma, o presente trabalho se configura como um ponto de partida para compreensão da inserção das mulheres no corpo discente dessa instituição. Sinalizamos para a necessidade de revisitar e atualizar os dados apontados nesse trabalho, a partir de uma abordagem interseccional, bem como considerar as experiências vivenciadas pelas mulheres discentes nessa instituição, uma vez que essas carregam significados tanto de si quanto do mundo em que estão inseridas.

## 5. REFERÊNCIAS

BANDEIRA, Lourdes. A contribuição da crítica feminista à Ciência. *Estudos Feministas*, v. 16, n. 1, p. 207-228, 2008.

FERNANDES, Juliana Cristina da Costa. Educação tecnológica e empregabilidade: revelações de egressos. 2012. 213 f. *Tese* (Doutorado em Ciências Humanas) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2012.

GOELLNER, Silvana Vilodre. A educação dos corpos, dos gêneros e das sexualidades e o reconhecimento da diversidade. *Cadernos de Formação RBCE*, n.1, v. 2, p. 71-83, 2010.

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS URUTAÍ (IFGOIANO-URUTAÍ). *Sobre a assistência estudantil*. 2019. Disponível em: <https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/assistencia-estudantil-urutai/314-assistencia-estudantil.html>. Acesso em: 27 de Abril de 2021.

ISSA, Sílvia Aparecida Caixeta. A escola agrícola de Urutaí (1953-1963): singularidades da cultura escolar agrícola. 2014. 116 f. *Dissertação* (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2014.

ISSA, Sílvia Aparecida Caixeta. Escola Agrotécnica Federal de Urutaí (1978-1986): a formação de mão de obra agrícola no Sudeste Goiano. 2018. 196 f. *Tese* (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

KELLER, Evelyn Fox. Qual foi o impacto do feminismo na Ciência? *Cadernos Pagu*, n. 27, p. 13-34, 2006.

LAQUEUR, Thomas. *Inventando o sexo: corpo e gênero dos gregos a Freud*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001. 313p.

LOURO, Guacira Lopes. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. Petrópolis-RJ: Vozes, 1997.

LOURO, Guacira Lopes. *O corpo educado*. Belo Horizonte-MG: Autêntica, 2000.

MACHADO, Enio Rodrigues. Mudança na formação do técnico agrícola no Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí-GO o proposto e o realizado. 2005. 115 f. *Dissertação* (Mestrado em Ciências Humanas) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2005.

MELO, Hildete Pereira; RODRIGUES, Lígia. Pioneiras da Ciência no Brasil: uma história contada doze anos depois. *Ciência e Cultura [Online]*, v. 70, n. 3, 2018.

OLIVEIRA, Jussara de Fátima Alves Campos. A institucionalização das políticas neo-

- liberais na reconfiguração da educação profissional no Brasil: do decreto Nº 2.208-97 à Lei Nº 11.892-08. 2014. 207 f. *Tese* (Doutorado em Ciências Humanas) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2014.
- RODRIGUES, Míriam Antônia Soares Filha. Evasão escolar na educação profissional técnica de nível médio: o curso técnico agropecuário no IFGoiano. 2019. 179 f. *Dissertação* (Mestrado em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2019.
- ROSA, Chaiane de Medeiros. A Rede Federal De Educação Profissional, Científica e Tecnológica no contexto das políticas de educação superior: as particularidades do IF Goiano - Campus Urutaí 2016. 277 f. *Tese* (Doutorado em Educação Escolar) — Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Letras. Araraquara, 2016.
- SANTOS, Claitonei de Siqueira. Jovens do Projea de Urutaí: mediações entre a escola e o mundo do trabalho. 2011. 85 f. *Dissertação* (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2011.
- SCHIENBINGER, Londa. *O feminismo mudou a Ciência?*. São Paulo: EDUSC, 2001. 384p.
- SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. *Educação e Realidade*, v. 20, n. 2, p. 71-99, 1995.
- SILVA, Bethânia Oliveira. O Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí (2008-2019) pelas narrativas de servidores técnico-administrativos. 2019. 134 f. *Dissertação* (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2019.
- SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa. A inserção das mulheres na Ciência: narrativas de mulheres cientistas sobre a escolha profissional. *Linhas Críticas*, v. 18, n. 35, p.171-191, 2012.
- SOUZA, Leigh Maria de. Cultura escolar e habitus professoral em uma instituição de educação profissional agrícola. 2012. 237 f. *Tese* (Doutorado em Ciências Humanas) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2012.
- TEIXEIRA, Luciana de Gois Aquino. Políticas públicas de assistência estudantil no instituto federal goiano - Câmpus Urutaí: um olhar de gênero. 2016. 158 f. *Tese* (Doutorado em Ciências Humanas) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016.
- ROSA, Chaiane de Medeiros. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no contexto das políticas de educação superior: as particularidades do IF Goiano - Campus Urutaí 2016. 277 f. *Tese* (Doutorado em Educação Escolar) — Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Letras. Araraquara, 2016.

# CULTURA AFRICANA NAS AULAS DE MÚSICA: PARA ALÉM DE ATIVIDADES, UMA METODOLOGIA

BESSA, Beatriz de Souza

**Resumo:** O presente trabalho propõe uma reflexão sobre o uso de metodologias de ensino para a educação musical, que estejam em consonância com os princípios da cultura africana. O estudo analisa o significado da música nas sociedades africanas e sua relevância dentro da escola brasileira a partir de uma perspectiva holística do ensino da arte na educação. A partir de pesquisa bibliográfica da obra de Meki Nzewi, esse artigo busca repensar as práticas musicais eurocentradas presentes na educação básica, a fim de propor mais do que conteúdos de origem afrodescendente nas aulas de música e sim desenvolver uma metodologia que abarque a filosofia africana sobre o fazer musical.

**Palavras-chave:** Música africana. Educação musical. Metodologia. Artes musicais

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo investigar e promover reflexões sobre metodologias de ensino de origem africana e seus usos nas aulas de música da educação básica, tendo como fundamento teórico principal a obra do professor nigeriano Meki Nzewi. Como objetivos secundários, pretende-se esclarecer o conceito de artes musicais indígenas africanas, exemplificar práticas de ensino pautadas nesse conceito, repensar o conceito de música dentro do espaço escolar, demonstrar a importância da inserção da cultura negra no âmbito educacional, a fim de ampliar as possibilidades de práticas educacionais para além de perspectivas eurocêntricas.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado a partir de uma pesquisa exploratória da obra de Meki Nzewi. Para isso, o procedimento técnico escolhido condiz com a pesquisa bibliográfica, sendo utilizados artigos

Mestrado Profissional em Ensino das Práticas Musicais (PROE-MUS – UNIRIO), musicapara-brincar.eventos@gmail.com

e livros do autor, assim como correspondências via correio eletrônico trocados entre mim e esse pesquisador, de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021. A análise realizada será qualitativa, levantando dados relacionados ao tema e buscando um universo de significados, motivos, aspirações, crenças e valores não quantificados, centrando-se na compreensão e explicação dos conceitos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pesquisando sobre os mais influentes pedagogos musicais dos séculos XX e XXI, verifica-se uma certa ausência de teóricos e professores de origem afrodescendente nessa listagem. Sendo o Brasil um país predominantemente mestiço, de acordo com o IBGE (PETRUCCELLI; SABOIA, 2013), esse número causa bastante estranheza, mas, ao mesmo tempo, reflete o racismo estrutural vigente. A partir de leituras sobre as políticas educacionais na sociedade brasileira, constata-se que esse setor foi historicamente pautado por uma educação formal de embranquecimento cultural (NASCIMENTO, 1978; MUNANGA, 1996). Após a abolição da escravidão, aos negros foi negada a educação como educandos e como educadores, não tendo sua cultura nem a sua memória sido consideradas relevantes para o sistema educacional brasileiro.

No que concerne à educação musical, Döring (2018) afirma haver uma carência grande em estudos sobre a história e criações oriundas da África ou de sua diáspora, sendo necessário que cada vez mais se promovam publicações que contribuam para a formação de docentes em música. A autora aponta ainda que “na formação musical pouco se estuda e dialoga [...] com as culturas e músicas da diáspora africana, porque sua base musical eurocêntrica [...] não consegue compreender as concepções musicais africanas” (DÖRING, 2018, p. 140).

As afirmações da autora vão ao encontro da minha pesquisa bibliográfica: inúmeras

trabalhos sobre jongo, samba, maracatu, funk, gêneros musicais de origem afrodescendente, e seus usos dentro da escola, ainda são baseados num conhecimento do povo branco sobre essas temáticas e manifestações populares. Muitas vezes, as manifestações dessa natureza acabam aparecendo nos espaços e eventos escolares como manifestações exóticas e folclóricas, ocupando ainda uma categoria de acontecimento diferenciado, fora do padrão. O conteúdo é negro, mas a forma de ensinar é branca, pois não basta oferecer o conteúdo afrodescendente, é preciso “conhecer as epistemologias das músicas e estéticas negras” (DÖRING, 2018, p. 143).

Por sua vez, Meki Nzewi propõe uma experiência musical na educação básica que compreenda a filosofia musical de origem africana. As comunidades originárias africanas consideram a música como algo mais abrangente do que o som: a expressão musical designa o largo domínio da expressão rítmica, que abriga desde os gestos e a palavra falada até a dança, ensejando uma experiência comunal e inclusiva. A música se interliga a outras expressões artísticas como teatro, poesia, dança e indumentária, mas a educação colonizadora, tanto na África como nos países da diáspora africana se segregou em disciplinas isoladas, desenvolvendo metodologias em que cada uma delas são administradas e avaliadas separadamente no currículo escolar, obscurecendo a concepção holística da ação musical. Educação de música e dança não existe em isolamento abstrato, mas é sempre “parte de um sistema com significação social mais larga” (KUBIK, 1979, p. 107). Não há, na música africana, a dissociação entre as artes, tão comum no ocidente, onde a atuação da filosofia cosmológica africana é vivenciada com esse caráter justamente porque gera benfeitorias para a comunidade como um todo. Nzewi reitera que a concepção do fazer musical em sala de aula, sob o ponto de vista das sociedades africanas, é baseado no coletivo e não no individual, diferentemente das políticas educacionais vigentes no Brasil. Tal concepção holística da música – com foco no grupo e não no indivíduo – pode conduzir a aula de música na escola como um “disposi-

tivo poético que gera saúde físico-espiritual no contexto de um jogo lúdico intencional” (NZEWI, 2012, p.87). Para que a educação musical seja planejada sob o prisma das sociedades africanas originárias é preciso propiciar em sala de aula experiências performativas, integrando música, dança, poesia, teatro e indumentária, que têm a função não apenas de apreensão de conteúdos artísticos, mas também de humanizar os sujeitos.

As artes musicais africanas têm a função de propiciar a organização de uma dada comunidade através de ações artísticas performativas que vão para além de uma estética de entretenimento pois “a música não é um conhecimento e sim uma energia, uma força vital para vida não apenas subjetiva, mas para a vida coletiva” (NZEWI, 2019, p. 70). De acordo com essa filosofia, a música não é um passatempo, nem se almeja com ela apenas a virtuosidade técnica, nem tampouco a música é algo para alguns praticarem e outros assistirem como meros espectadores. O conceito de artes musicais deve ser entendido para além da música, pois incorpora dança, canto, poesia, indumentária, teatro e improvisação instrumental, servindo como uma força espiritual proativa que une todos os envolvidos e concedendo bem-estar psicofisiológico. Conforme Nzewi (2020), as artes musicais socializam o ser humano para a vida comunitária quando vivenciadas dessa forma, em conjunto, como artes de cura, pois se trata de uma ciência humana e humanizadora.

Nesse sentido, atividades pedagógicas que se inspirem nas artes musicais africanas devem compreender um paradigma afetivo, coletivo e diverso. Algumas posturas necessárias para o estabelecimento de uma aula de música baseada nas artes musicais indígenas africanas, de Nzewi (2009, 2012, 2017, 2020), são:

1. enfatizar atividades de performance, abrangendo instrumentos, canto, dança, poesia, teatro e indumentária;

2. estimular e respeitar toda a criatividade descartando as ideias de erro e falha;
3. estimular a narrativa e reflexões sobre o fazer artístico assim como das emoções e pensamentos aflorados por ele;
4. priorizar atividades em grupo visando o compartilhamento musical e não somente o desenvolvimento individual;
5. obter novos conhecimentos através da prática e, na sequência, a teoria;
6. conscientizar-se sobre as questões da sociedade para desenvolver o processo de composição musical;
7. priorizar políticas inclusivas;
8. utilizar repertório variado, nacional e internacional, sem esquecer-se dos contos populares;
9. articular oralidade, movimento corporal e utilização instrumental;
10. debater sobre experiências musicais pessoais;
11. desenvolver habilidades para apresentações em público, principalmente para a comunidade do entorno;
12. criar um sistema de avaliação coletivo;
13. abordar os instrumentos percussivos sob uma ótica tonal;
14. focar em uma estética funcional e não apenas contemplativa;
15. lembrar que música é saúde;
16. debater com a turma o significado cultural de repertório escolhido.

Conforme Schippers (2010), o modo educacional ocidental é analítico e emprega músicas didáticas como exercícios gradati-

vos e estudos, utiliza bastante as explicações verbais durante a transmissão vocal e o progresso musical se dá do simples para o complexo com ênfase na teoria. Já as sociedades tradicionais apresentam um modo educacional holístico, com o uso de um repertório real e não um repertório didático - criado especialmente para uma aprendizagem específica -, há pouca explicação durante uma performance musical e o progresso é intuitivo, do conhecido ao não conhecido, onde a teoria musical está implícita - e não orientando a prática. Nzewi (2020) afirma que teorizar antes de experimentar o conhecimento já existente prejudica a mente. Na filosofia educacional africana “a maneira mais eficaz de se adquirir conhecimento duradouro no corpo e na mente é através da experiência prática” (NZEWI, 2020, p.120).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, vem se intensificando a reflexão para mais representatividade e estudos da cultura africana em diversos campos de conhecimento da sociedade, seja político, cultural ou acadêmico. No campo da educação, a abordagem e o respeito pela ancestralidade africana estão na lei. Faz-se necessário, entretanto, que essa abordagem não se limite a compreender a cultura afro-diaspórica como algo exótico com que tenhamos que conviver. Mais do que propiciar em sala de aula jogos e brincadeiras oriundos do além mar, nós educadores devemos conhecer a filosofia existente por trás dessas atividades para a infância. Unificar ações musicais, teatrais, corporais e poéticas numa perspectiva de coletividade é desenvolver a ludicidade, a criatividade, e a expressividade dos estudantes. Considerando as aulas de música nas turmas para as quais leciono, turmas que vão da Educação Infantil aos Anos Finais do Ensino Fundamental, percebo que esses alunos, que tem entre 3 a 15 anos de idade, frequentemente respondem com mais entusiasmo a uma atividade musical quando primeiramente sentem a música, dançam e a vivenciam. Uma atividade que se inicia

com teoria não é tão aceita quanto uma atividade que se inicia com a prática musical. E muitas vezes não é preciso que eu explique o que deve ser feito. Observando os alunos, intuitivamente eles criam movimentos corporais absolutamente dentro do compasso, ou criam ritmos que encaixam perfeitamente na métrica, entre alguns exemplos. A musicalidade já está presente, e apenas após essa experiência, que fica tão clara através do corpo, eu como professora devo iniciar a explicação sobre conceitos e componentes musicais, abordar as implicações histórico-culturais daquela obra, entre outros aspectos da teoria. Essa linha de ação dentro de sala de aula é fundamental quando se considera uma concepção africana de educação musical. Ademais, não devemos esquecer que a perspectiva de apreciação de uma música na África é bem distinta da forma ocidental, então não devemos esperar que as crianças experienciem uma música sentadas, de olhos fechados e em silêncio. Desenvolver o sentido da apreciação é acima de tudo movimentar-se com os sons. São detalhes que muitas vezes passam despercebidos no cotidiano de uma sala de aula, pois muitas vezes a aula de Educação Musical se preocupa com a disciplina dos alunos, se engaja com prazos das avaliações individuais, deixando o prazer do fazer musical em segundo plano. Considerar que a concepção africana sobre a música e a educação pode nos ajudar a formar estudantes mais solidários, menos individualistas e mais afetivos é um passo bastante importante no mundo pedagógico. O intuito é que esse escrito tenha servido como um disparador de pensamentos e ações mais gregárias e humanas em nosso sistema e rotina educacional, incentivando pesquisas e práticas que vislumbrem nosso belo legado herdado do continente africano.

#### 5. REFERÊNCIAS

DÖRING, Katharina. Estética e filosofia das artes musicais africanas na perspectiva da educação musical na América Latina. *ORFEU*, Florianópolis, v.3, n.2, p. 136-

- 163, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/orfeu/article/view/1059652525530403022018136>. Acesso em: 18 mar. 2021
- KUBIK, G. Educação tradicional e ensino da música e dança em sociedades tradicionais africanas. *Revista de Antropologia*, São Paulo, v. 22, p. 107-112, 1979. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ra/article/view/110807/10>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- MUNANGA, Kabengele (Org.). *Estratégias e políticas de combate à discriminação racial*. São Paulo: EDUSP/Estação Ciências, 1996.
- NASCIMENTO, Abdias do. *O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
- NZEWI, Meki. Educação Musical sob a perspectiva da diversidade cultural e globalização: posição da CIIMDA. *Revista da ABEM*, Londrina, v.20, n.28, p. 81-93, 2012. Disponível em: <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/105>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- NZEWI, Meki. Reinstating The Soft Science Of African Indigenous Musical Arts For Humanity sensed Contemporary Education And Practice. *Revista da FAEEDA - Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 26, n. 48, p. 61-78, 2019. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/7566>. Acesso em: 26 jan. 2021
- NZEWI, Meki; NZEWI, Odyke. *A contemporary study of musical arts informed by African indigenous knowledge systems*. Pretoria: African Minds, 2009. 4 v.
- NZEWI, Meki; GRAEFF, Nina; FREIRE, Kamai. Por uma musicologia “verdadeiramente” africana brasileira: entrevista com Meki Nzewi. *Revista Claves*, Dossiê Matizes Africanos na Música Brasileira, João Pessoa, v. 9, n. 14, p. 116-135, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/claves>. Acesso em: 25 fev. 2021.
- PETRUCCELLI, José Luis; SABOIA, Ana Lucia (Orgs.). *Estudos e análises. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE*. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63405.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- SCHIPPERS, Huib. *Facing the Music. Shaping music education from a global perspective*. New York: Oxford University Press, 2010.

# DA SEGREGAÇÃO À INCLUSÃO: O PAPEL DA ESCOLA NA DESCONSTRUÇÃO DO PRECONCEITO E DISCRIMINAÇÃO RACIAL

VIEIRA, Karina Borges (Estudante)<sup>1</sup>; PASSOS, Luana Moraes Dos (Estudante); SILVA, Thais Dias (Estudante); OLIVEIRA, Rosângela Labre de (Orientadora)

## RESUMO

O presente artigo é um estudo bibliográfico que pretende analisar, numa perspectiva histórica, as relações estabelecidas entre a diversidade étnico-racial brasileira e o processo de inclusão escolar do povo negro. Partindo do pressuposto das políticas públicas com ações afirmativas já existirem dentro do ambiente escolar, problematiza-se a luta dos povos negros pelo direito à igualdade e a permanência de práticas preconceituosas em toda a estrutura social. Ademais, tornou-se importante destacar a negação do racismo e o papel da escola na desconstrução do preconceito racial, sendo, a instituição inicial de socialização e construção da identidade do sujeito, o campo do intelecto, o espaço que oferece, entre outros, informações e saberes capazes de transformar ou conservar a cultura do preconceito.

**Palavras-chave:** Preconceito racial. Escola. Contradição.

## 1. INTRODUÇÃO

A proposta do trabalho é fazer uma reflexão antropológica dos processos de inclusão do negro/preto na sociedade, investigando o papel da escola na desconstrução do preconceito e discriminação racial.

A escola é um reflexo da sociedade e a discriminação racial está presente nas estruturas sociais, na cultura dominante, nos discursos e práticas de vários países ocidentais. Desta forma, a escola, sendo uma instituição de saber/poder, que na modernidade propõe uma educação inclusiva, democrática e igualitária, tem como função social, combater o racismo através de informações e argumentos que permitam a construção de conceitos e a reflexão fundamentada para o combate à discriminação racial que leva ao preconceito.

A escola tem um papel muito importante na formação de indivíduos buscando educação mais justa e igualitária. Vivemos em

<sup>1</sup>Faculdade Almeida Rodrigues – FAR - Rio Verde – GO. karina-vieira024@gmail.com

uma sociedade multicultural e diversa. Essa diversidade foi cultuada durante toda a história com indiferenças, julgamentos e preconceitos. O maior reflexo disso é o racismo perpetuado durante todo esse tempo sobre os negros, iniciado na época da escravidão até os tempos atuais da nossa sociedade.

Esse preconceito é estrutural e transcendeu ou perpetuou pelo ambiente escolar, tornando as instituições de educação um ambiente social que naturaliza as relações de poder e conserva de forma não velada o preconceito racial, necessitando de estudos e reflexões que possibilitem novas práticas para a construção de uma educação para a transformação.

## 2. METODOLOGIA

Como procedimento metodológico, optou-se por uma pesquisa bibliográfica, com análise historiográfica e epistemológica, utilizando literatura clássica que apresentem manifestos e discursos, que preservam as práticas escolares. Para isso, utiliza-se uma pesquisa descritiva com uma abordagem qualitativa.

O método adotado é o histórico-filosófico que, entre diferentes tipos de pesquisas, propõe o estudo bibliográfico de forma arqueológica da formação da subjetividade pelas instituições.

A pesquisa bibliográfica sobre o objeto, busca subsídios que fundamentem ou expliquem o processo de segregação e reprodução das práticas excludentes dentro da instituição escola com relação às pessoas afro-brasileiras.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao pesquisador uma visão mais ampla dos fenômenos historicamente construídos para compreender e lidar com as questões do presente.

## 3. DISCUSSÕES E RESULTADOS

### 3.1 Segregação e inclusão: a contradição dos discursos e práticas

Um rápido e superficial retrospecto sobre a história do negro mostra a influência dos discursos e práticas reproduzidas na sociedade. As contradições são uma forma de negação que impossibilita a reflexão sobre as práticas, dificultando a mudança necessária para a transformação de culturas violentas e excludentes.

Na atualidade, existem muitos discursos sobre igualdade e inclusão, mas de acordo com Artur Ramos (1946), existe uma conspiração do silêncio em torno das práticas de discriminação racial no Brasil. Isso é uma questão cultural que só é possível compreender fazendo um estudo histórico para desvendar preconceitos.

Ao investigar as influências que o negro africano exerceu no Novo Mundo, Ramos (1946, p.36) esclarece que é necessário considerar os tipos de negros, não pelas suas características biológicas, mas como representantes de culturas que foram transportadas de suas áreas naturais para outros povos e outras culturas, e obrigados a negar suas origens.

Se no “Mundo Antigo” eles tinham suas próprias características individuais, de acordo com suas várias tribos e grupos; seus próprios traços, suas linguagens, costumes, cultura e comportamento. Tudo isso, no Renascimento, os navegantes europeus, brancos, sequestraram com o tráfico e escravidão desses povos. A escravidão é um dos fatores que condicionaram a diluição das culturas negras, unificando-as num só denominador comum.

Aqui no Brasil não se sabe ao certo quando chegaram, pois não há nada que comprove diretamente com plena certeza a sua chegada. Há resquícios de um documento de transporte de escravos em 1532, tanto índios como negros. Na época, substituíram muito a escravidão indígena pela dos negros. No dia 7 de novembro de 1831, declararam a soltura aos escravos de fora do

Brasil, mesmo assim perdurou por muitos anos a escravidão de forma ilegal até dia 13 de maio de 1888, quando colocaram o fim da escravidão.

Mesmo após o fim da escravidão, aos olhos do povo branco, os negros continuavam a servir apenas como empregados. O discurso de liberdade proporcionou o convívio em sociedade, compartilhando do “mesmo ambiente”, mas com papéis e funções muito bem definidos. Os que possuíam maior valor aquisitivo (geralmente os donos de fazenda), e a classe trabalhadora (que geralmente eram empregados desses fazendeiros), que era toda negra.

Após a abolição da escravatura, a população negra teve que ir atrás da sua própria emancipação. Houve uma crescente mão-de-obra de pessoas brancas assim, diminuindo a oportunidade dos negros de fazer parte da nova sociedade, pois sem trabalho eles continuavam a ter uma vida miserável, sem possibilidades de melhora. Porém, uma parte da população negra já se impunha desde então. Criavam grupos de resistência e luta, se refugiando para preservar um pouco de sua cultura.

Com a Reforma de Couto Ferraz (1850), inicia o processo de escolarização dos negros, garantindo que os negros libertos poderiam ter acesso desde que tivessem dinheiro para custear. Essa proposta ofereceu aos Senhores a possibilidade de negociar essa educação, pagavam pelos estudos em troca da gratidão e servidão e também de uma forma mais oculta através de Sinhás e padres, ensinavam de forma informal nas fazendas e alguns senhores pensando em ganhar com a possibilidade de que negros alfabetizados seriam de melhor uso para trabalho.

No período do Império, existiam leis que proibiam o acesso da população negra à educação. Eles justificavam que os negros não saberiam se portar e viver em sociedade. Mas isso nada mais era do que o medo da população ser bem-sucedida intelectualmente e economicamente. Baseado nesses discursos e no poder dominante, por um

bom tempo, prevaleceu o “branqueamento” dos ambientes escolares.

O Estado Republicano, com o desenvolvimento da indústria, oferece fazendo que aumente o ensino profissionalizante, necessitando que os negros adentrassem a escola para se fazer mão-de-obra, e adentrasse ao Ensino Popular que os ensinavam o primário. Com tempo, se espalhando aos poucos pelo resto dos estados, dando acesso a educação para população negra mesmo sendo para uma pequena parte dela, já que o preconceito racial ainda era muito forte. Os poucos que conseguiam essa escolarização, formaram movimentos de resistência, assim dando lugar aos primeiros protestos em busca de que suas reivindicações fossem ouvidas, evoluindo o movimento e fazendo com que sua luta tivesse repercussão.

A escolarização era uma forma de não serem vistos apenas como pobres escravos, mas como parte da sociedade de uma forma igualitária e em busca de direitos iguais e acesso à educação e à valorização da população negra. Assim, esses movimentos se expandem para todo país abrindo escolas para alfabetização de pessoas negras organizadas por esses movimentos, um deles foi pela Frente Negra, que dava acesso à educação à população negra de forma gratuita.

Assim, as manifestações de conscientização, de protesto, união e integração social estavam permeadas de discursos em prol da valorização do negro- respeito, prestígio e honorabilidade - e da ascensão social através da educação (ARAÚJO; SILVA, 2005, p.73).

Essas mudanças na criação de escolas profissionalizantes e dos movimentos negros ajudaram na busca de uma sociedade mais igualitária. Mas o preconceito racial dentro da escola nada mais é do que o reflexo da sociedade e o que ela replica nas relações, trabalho e afins. Depois do aumento do ensino público, houve um aumento da população mais pobre com acesso à escolarização, con-

sequentemente, a população negra também tem mais acesso à escola. Porém, isso não exclui a diferenciação de brancos e negros no ambiente escolar. E com o tempo, houve muitas evoluções educacionais, e mesmo no século XIX e XX, a classe negra ainda não tinha acesso à escola de forma livre, já que as classes dominantes não permitiam.

### 3.2 A Educação para todos: o negro na escola

Houve movimentos em 1986 que queria uma nova LDB e se depararam, na mesma época, com os movimentos de cunho racial, que adentraram também a luta da reforma, acerca da desigualdade entre a população negra e branca em todos os sentidos, revelando mais uma vez a crítica situação dos negros perante a sociedade. Após grandes lutas do movimento negro não apenas na educação, mas também relação a sociedade como um todo, houve algumas mudanças. Leis e diretrizes propunham a população negra dentro da educação e na sociedade, mas sem a luta popular constante, essas leis poderiam ter ficado apenas no papel, por isso os movimentos não só lutaram como tentam fazer com que elas sejam executadas. Sabe-se que a luta perdura até hoje, mas foi e é de grande valia para que esse preconceito não se torne ainda mais velado.

Na (re)leitura das reformas educacionais dos séculos XIX e XX deduz-se população negra teve presença sistematicamente negada na escola: a universalização ao processo e a gratuidade escolar legitimaram uma “aparente” democratização, porém, na realidade, negaram condições objetivas e materiais que tá sem os negros recém-egressos do cativo e seus descendentes um projeto Educacional, seja este universal ou específico (ARAÚJO; SILVA, 2005, p.71).

A partir da década de 90, os indicadores econômicos e sociais brasileiros passaram a mostrar o grau e o tamanho da desigualdade brasileira naquilo que se refere ao quesito

cor. O racismo incansavelmente denunciado pelo movimento social negro consubstanciou-se a partir da década de 90 em números incontestáveis. Quando todos são pobres, incidem sobre a criança negra desempenhos escolares inferiores. Sobre a mulher negra, sua renda é inferior em relação às mulheres brancas na mesma profissão. O homem negro recebe menos que o homem branco devido as diferenças na escolaridade.

Pode-se dizer que hoje a escola voltou a ser um lugar de conhecimento, logo após o estado perceber que a educação podia trazer benefícios econômicos. Ressaltando também, que a educação foi um método usado para alienar e reproduzir conceitos que bem convinhem para o estado. Mesmo com o passar dos anos e algumas transformações, vários termos escolares ainda permanecem intactos sem grandes mudanças com tempo, tais como o preconceito. Só que agora, sendo de uma forma muitas vezes velada, tratando com indiferença quem não se encaixa no padrão imposto pela sociedade, assim a população negra sendo uma delas. Esse preconceito ainda está muito enraizado, desde as épocas antigas perdurando até hoje, se tem uma necessidade cada vez mais de trabalhar a democracia escolar mostrando a importância do processo de inclusão e de formação social. Já que o preconceito está impregnado até hoje, por isso a necessidade de se trabalhar a diversidade étnico-cultural do racismo na educação.

Assim, construindo melhores valores e desconstruindo a cultura do racismo. Hoje se vê mais informações sobre a questão racial na escola e na sociedade e sobre a importância da cultura negra na história do nosso país, mas está longe de ser o ideal. Infelizmente, não se aboliu o racismo do ambiente escolar, e ainda é importante o assunto ser debatido para entendermos uma forma de mudar culturalmente esse pensamento preconceituoso, junto a todos os outros problemas que a educação enfrenta nos dias de hoje.

O Brasil é o um país com uma grande população negra. Há pouco tempo não se

tinha no nosso país leis que consideravam o racismo um crime. Pouco se fala dentro das escolas sobre os negros, isso se dá por uma forma de discriminação, mas também porque pouco se sabe da real história do negro na educação. Não se tem muitos estudos e pesquisas sobre tal assunto, de como foi a trajetória até de fato conseguirem terem acesso à educação dentro das instituições escolares. E de como foi o processo de desigualdade e preconceito racial dentro dessas instituições. Ainda existe uma necessidade muito grande desses estudos.

No ensino superior é possível perceber quais os cursos possuem mais negros e quais os cursos são destinados aos brancos. São muitas as barreiras que impossibilitam a inclusão do povo negro no ensino superior, entre elas: o processo seletivo, o valor do curso e a evasão forçada pela necessidade de trabalho para a sobrevivência.

Apesar da importância e diversidade dos trabalhos sobre o racismo e educação, ainda faltam muitos aspectos a serem desvendados, diante da complexidade das relações sociais brasileiras e da forma pela qual o racismo se expressa na escola (DIAS, 2005, p. 50).

Diante disso, o que se tem feito para uma forma de tentar erradicar esse tipo de situação problema de cunho racial? Além do trabalho de se mostrar a importância do multiculturalismo e da diversidade, das leis e diretrizes, é no campo da construção e desconstrução de saberes que pode acontecer a reflexão para a mudança.

### **3.3 Papel da escola na desconstrução do preconceito e discriminação racial.**

A desigualdade e a discriminação racial continuam sendo um fenômeno presente na estrutura social brasileira. O racismo atua como um dispositivo que legitima o genocídio colonizador, dividindo e hierarquizando

a população. São construídos preconceitos sobre o povo negro através de discursos e práticas incorporadas na cultura dominante de um país.

Embora o fortalecimento da identidade da raça negra com seus movimentos organizados tenha contribuído para o enfrentamento da discriminação racial, os dados e eventos apresentados pela imprensa e pelos documentos oficiais, mostram a necessidade urgente de ações afirmativas contra o preconceito e a discriminação racial no Brasil.

De acordo com o Minidicionário de Língua Portuguesa, o preconceito é um “conceito ou opinião formados antes de ter os conhecimentos necessários sobre um determinado assunto” (FERREIRA, 1977). Sendo assim, é algo gerado pela falta de conhecimento sobre um assunto, tornando função da instituição responsável pelo processo educacional do indivíduo, o oferecimento de uma educação efetivamente antirracista.

Sendo o preconceito no Brasil, estrutural e sistêmico, faz-se necessário compreender o papel da instituição escola na luta contra o racismo e a favor da construção de uma sociedade mais justa e igualitária. A escola não é a única responsável pela desconstrução do preconceito, mas como instituição democrática, que oferece educação e conhecimentos para todos, válida e atende as oportunidades de mudanças para banir a discriminação (THEODORO, 2008).

A educação tem como papel a transformação e a luta contra a conservação do preconceito sistêmico e cultural. Tem como objetivo não apenas os ensinamentos teóricos científicos, mas também, valores para formação de bons cidadãos.

Nosso país, sendo um país miscigenado, deve usar toda essa pluralidade cultural para trabalhar a desconstrução do preconceito. Todas as crianças devem aprender a sua real importância, agregando nesse processo educacional a valorização da cultura da população negra e a erradicação no preconceito racial.

As escolas brasileiras possuem marcas da história geradas por aspectos econômicos, sociais e culturais, não está imune na preservação de uma educação dualista de uma organização sistêmica que é maior que a escola. Para Munanga e Gomes (2005, p.50):

Considerando a escola como parte da organização social, o preconceito e a discriminação também se mostram presentes na comunidade escolar, “envolvendo um universo composto de relações raciais e pessoais entre estudantes, professores, direção e funcionários” podendo ser fortalecida pelos ideários repassados pelos livros didáticos ou por políticas educacionais despreocupadas com a formação humana, influenciando diretamente na forma como o conhecimento é transmitido, bem como na trajetória dos estudantes.

A discriminação racial dentro das escolas é uma atividade que deve ser desvelada, problematizada para ser combatida como elemento que facilita e oportuniza a proposição de novos olhares, fazeres e transformações.

E a escola tem esse papel, não somente ela, porém de grande importância para formação de uma sociedade mais empática com o próximo, assim desfazendo preconceito que foi criado e perpetuado durante a história sobre os afrodescendentes.

O ambiente da sala de aula, com sua diversidade, propicia que todos tenham o mesmo direito, acrescenta, válida e torna oportuno a determinação e acompanhamento de cada um ao longo da história. Nesse espaço diverso, é possível trabalhar a representatividade como sujeito do meio, construindo na prática social saberes e bons valores para a igualdade e o respeito as diferenças.

De acordo com Munanga e Gomes (2005), a escola deve centrar-se em uma educação antirracista, multicultural e pluriversal, ou seja, que não seja universal, focada em uma única visão de mundo eurocêntrico, uma vez que acomoda a pluralidade das visões de mundo, valorizando

a diversidade que nos faz humanos. Uma educação que contemple todas as ancestralidades brasileiras: indígenas, africanas, asiáticas e europeias.

A escola consiste em um espaço que atenda a todos, satisfazendo e fortalecendo cada momento de interatividade junto ao que propicia e torna exequível o combate ao racismo. Conforme destaca Santos, (2005), o papel da escola quanto ao preconceito, discriminação racial, ou seja, uma educação antirracista vai muito além do que simplesmente combater as manifestações materiais do racismo cotidiano, como ofensas e xingamentos. Apesar de positivas, as medidas que promovem a melhoria do clima escolar e a dissolução de conflitos com base em discriminação étnico-racial não bastam para a construção de uma educação efetivamente que discute e dialoga sobre o racismo. É preciso que haja a garantia da pluriversalidade, um corpo docente que etnicamente destaca por meio das competências curriculares a cultura do povo africano, indígena, dentre outros, como fator primordial para o reconhecimento desses grupos em nosso país.

A escola não pode se omitir do papel de educar para a igualdade, trabalhando uma educação dialógica e reflexiva, não pactuando com o discurso da neutralidade. É preciso denunciar, desde cedo, práticas preconceituosas e trabalhar a história do povo negro de forma antropológica. O conhecimento é uma das formas de combater o preconceito e a escola pode, desde muito cedo, trabalhar efetivamente contra o preconceito.

No ambiente escolar a criança aprofunda sua vivência coletiva e desenvolve o processo de formação da identidade social. Cabe aos docentes, utilizarem-se pedagogicamente das circunstâncias que ocorrem no cotidiano para desfazer toda essa construção perversa e silenciosa, que é o racismo. Para isso, deve-se adotar as mais diferentes formas de valorização da pessoa humana, povos e nações, respeitando as diferenças e compreendendo que todas as pessoas são iguais entre si e possuidoras dos mesmos direitos.

São inúmeras as barreiras encontradas na escola para trabalhar o preconceito racial. Segundo Munanga e Gomes (2005, p.15), alguns professores brasileiros não tiveram em sua formação o preparo para trabalhar a diversidade e os problemas que envolve o preconceito. Esse fator dificulta o processo de desconstrução, reconhecendo que não é possível oferecer o que se desconhece. Portanto, é urgente a formação continuada para todos os profissionais da educação escolar.

É necessário um trabalho nos encontros pedagógicos para o exercício da reflexão sobre a construção das identidades de forma divertida e alegre, não dando enfoque somente ao processo da escravidão e do sofrimento. Segundo Cavalleiro (2005, p.12), a escola deve estar atenta ao processo de construção das identidades para que as práticas do cotidiano escolar não levem o indivíduo negro a:

[...] auto rejeição, desenvolvimento de baixa autoestima com ausência de reconhecimento de capacidade pessoal; rejeição ao seu outro igual racialmente; timidez, pouca ou nenhuma participação em sala de aula; ausência de reconhecimento positivo de seu pertencimento racial; dificuldades no processo de aprendizagem; recusa em ir à escola e, conseqüentemente, evasão escolar. Para o aluno branco, ao contrário acarretam: a cristalização de um sentimento irreal de superioridade, proporcionando a criação de um círculo vicioso que reforça a discriminação racial no cotidiano escolar, bem como em outros espaços da esfera pública (CAVALLEIRO, 2005, p.12).

Esse é um dos motivos que a escola tem como função desenvolver um trabalho de autoestima e reconhecimento dentro do espaço social. Sendo a escola o princípio da socialização fora do espaço familiar e a responsável pelas interações e apropriações dos saberes do mundo, é fundamental compreendermos o papel dessa instituição não somente na desconstrução do preconceito racial, mas na contribuição de uma sociedade igualitária.

Ações importantíssimas estão sendo implantadas para auxiliar as escolas em forma de políticas de ações afirmativas, como a conquista da Lei 10.639 / 2003, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96), instituindo o ensino da história da África e Cultura Afro-brasileira nos currículos de todas as escolas do país, nos vários graus e modalidades de ensino e o dia Nacional da Consciência Negra, celebrado em 20 de novembro. Foi incluído no calendário escolar nacional em 2003 e, em 2011, instituído oficialmente pela lei federal 12.519. A regulamentação não transformou a data em feriado nacional e fica a critério de cada estado e cidade optar por ser feriado ou não.

Essas ações proporcionam uma releitura da história dos povos africanos com o intuito de reforçar as características culturais e físicas das pessoas negras, fazendo com que o negro olhe para si mesmo com orgulho e reconhecimento e que as demais etnias reconheçam os indivíduos negros como seres humanos. Embora não seja suficiente, abrem caminhos para o debate e reflexão no espaço educacional social escolar.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O racismo no Brasil está na estrutura social e a escola como instituição da sociedade não é imune aos processos do sistema social. Embora a escola/educação possui um papel transformador e central na sociedade, auxiliando na construção de um ensino que combata o racismo e a discriminação, é necessário compreender as múltiplas abordagens e perspectivas, que conservam em seu caráter sistêmico o racismo do nosso cotidiano.

Ao concluir esse estudo, acredita-se que o trabalho de desconstrução do preconceito só será possível através do conhecimento da história e do combate às práticas violentas que passam despercebidas no espaço escolar. É preciso estar atento aos discursos que se

espalham pela sociedade através de meios culturais e escolares, que por vezes só implementam questões da legalidade, que por si só, pode não dar conta. É perceptível que houve avanços por parte do Governo motivados pelas lutas sociais do povo negro, mas o trabalho de desconstrução de antigas práticas é constante e deve envolver toda a sociedade, cabendo à escola o papel de iniciar esse processo desde as primeiras experiências sociais do indivíduo, seja ele negro, branco ou pardo.

Para modificar visões preconceituosas, é urgente uma reflexão crítica e problematizadora em torno da questão étnico-racial com os segmentos da escola tomando consciência da realidade para iniciar um processo de formação e transformação social. Reconhecer a conservação do preconceito pelo negacionismo é o primeiro passo para a transformação dessa realidade.

Educar para a diversidade é combater as desigualdades frente a história de nosso país com a cultura de seu povo, assim, é um compromisso com a equidade que necessita de um trabalho que estimule o desvelamento das práticas preconceituosas e a elaboração de conhecimentos sobre a cultura africana e as trocas interculturais, que formam o povo brasileiro.

Desconstruir o preconceito na escola é possível quando se propõe saberes históricos que eliminam o juízo pré-concebido na cultura discriminatória formada antecipadamente, sem fundamento crítico e conhecimento real de um povo que construiu e constrói a sociedade brasileira.

É urgente trabalhar o reconhecimento do povo afro-brasileiro e ensinar as crianças a amar e respeitar o próximo, independentemente de sua cor. A mudança que pode acontecer em toda a sociedade, mas que de forma consciente, pode iniciar no ambiente escolar, pela instituição responsável pela apresentação dos saberes construídos às crianças e jovens de uma sociedade. Como afirmou Nelson Mandela (1918-2013), o líder mundial de luta contra o preconceito,

Ninguém nasce odiando outra pessoa pela cor de sua pele, por sua origem ou ainda por sua religião. Para odiar, as pessoas precisam aprender, e se podem aprender a odiar, podem ser ensinadas a amar (MANDELA – citado em: SILVA, 2015, p. 08).

É a instituição escola que possui o campo do intelecto, o espaço que oferece, entre outros, informações e saberes capazes de transformar ou conservar a cultura do preconceito.

## 5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M.; SILVA, G. da. Da interdição escolar as ações educacionais de sucesso: escolas dos movimentos negros e escolas profissionais, técnicas e tecnológicas. In: ROMÃO, Jeruse. (Orgs.). **História da Educação do Negro e outras Histórias**. Brasília: Ministério da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAVALLEIRO, E. dos S. Introdução. In: SECAD - Secretaria de Educação continuada. **Alfabetização e Diversidade. Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005, p.11-18.

DIAS, L. R. Quantos passos já foram dados? A questão de raça nas leis educacionais – da LDB de 1961 a Lei 10.639, de 2003. In: ROMÃO, Jeruse. (Orgs.). **História da Educação do Negro e outras Histórias**. Brasília: Ministério da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo minidicio-**

**nário da língua portuguesa:** o dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977.

MUNANGA, K.; GOMES, N. L. **O Negro no Brasil de Hoje.** São Paulo: Ação Educativa, 2005.

RAMOS, A. **As culturas negras no novo mundo: o negro brasileiro – III.** 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1946.

SILVA, A. M. M. Apresentação. In: SILVA, A. M. M.; TIRIBA, L. (orgs.). **Direito ao ambiente como direito à vida:** desafios para a educação em direitos humanos. São Paulo: Cortez, 2015. p. 08.

THEODORO, M. **As Políticas Públicas e a Desigualdade Racial no Brasil 120 anos após a abolição.** 2.ed. Brasília: IPEA, 2008.

# EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA: UMA REFLEXÃO ACERCA DA IMAGEM E AUTO-IMAGEM

PRADO, Patrícia Martins Alves<sup>1</sup>

## RESUMO

O presente estudo introdutório trata da percepção da relevância da atuação teórica e ativista da historiadora negra Maria Beatriz do Nascimento, como referência para uma educação antirracista, que instiga o combate à discriminação racial. Nosso estudo teve a finalidade de refletir acerca da imagem e auto-imagem no processo educativo, sob a luz do pensamento de Beatriz Nascimento, tendo como fonte de referência o filme *Ôrí* e o livro *Eu sou atlântica* sobre a trajetória de vida de Beatriz Nascimento. É possível identificar na produção fílmica novos caminhos para pensar o negro, a cultura negra recriada no Brasil dentro do desenvolvimento nacional. O quilombo, conceito central de sua narrativa escrita e fílmica em *Ôrí*, é ressignificado pela autora ao relacionar a territorialidade com corporeidade, a partir da experiência da diáspora e transmigração no espaço. Deixo como sugestão o estudo das contribuições de pensadores negros (as) como proposta pedagógica para a criação de painéis pelos estudantes com auxílio do docente.

**Palavras-chave:** Educação Antirracista. Beatriz Nascimento. Filme *Ôrí*.

## 1. INTRODUÇÃO

..é preciso a imagem para se recuperar a identidade. Tem que tornar-se visível. Porque o rosto de um é o reflexo do outro. O corpo de um é o reflexo do outro. E cada um o reflexo de todos os corpos. A invisibilidade está na raiz da perda da identidade, então eu conto a minha experiência em não ver Zumbi, que pra mim era o herói. Beatriz Nascimento em *Ôrí* (1989).

O propósito do presente estudo introdutório é discutir a imagem e auto-imagem no processo educativo, sob a luz do pensa-

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres E-mail da aluna: [patriciaprado31@gmail.com](mailto:patriciaprado31@gmail.com) ;

<sup>1</sup> Aluna da Pós-Graduação *Lato Sensu* em Formação de Professores e Práticas Educativas do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, Mestranda em História pela UFG. Especialista em História e Cultura Afro-Brasileira e Africana pela UFG. Graduada em História pela UEG.

mento de Beatriz Nascimento<sup>1</sup>, tendo como fonte de referência o filme *Ôri* e o livro *Eu sou atlântica*, sobre a trajetória de vida de Beatriz Nascimento, escrito por Alex Ratts. Na perspectiva de identificar a possibilidade do docente mediar práticas antirracistas no processo educativo com os estudantes no cotidiano do chão da sala de aula.

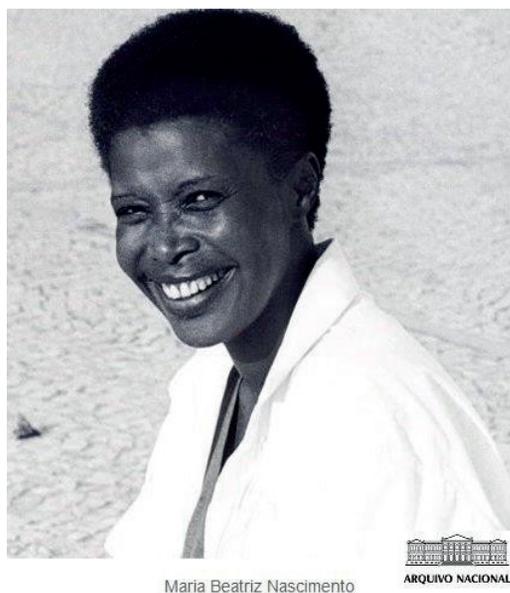


Figura 1 - Fonte da imagem da intelectual e historiadora Maria Beatriz do Nascimento: <https://www.geledes.org.br/a-trajetoria-intelectual-ativista-de-beatriz-nascimento/?gclid=Cj0KCOiA48j9BRCARIsAMQu3WS3ye8hA-tExVg7->

A proposta justifica-se tendo em vista que a matriz cultural de poder colonial, legado do processo histórico de colonização do Brasil, configurou-se na diá-

1 Beatriz nasceu em 1942 em Aracaju, em 1949 migra com a família para a cidade de Cordovil no Rio de Janeiro, no final da década de 1960 cursou história pela UFRJ, Ratts comenta que Beatriz fez estágio no Arquivo Nacional, foi docente na rede estadual do RJ, participou de um grupo de ativistas negros(as) que se desdobrou em vários núcleos de estudo no Estado. Fez parte da criação e orientação do Grupo de Trabalho André Rebouças da UFF, a pesquisadora ainda concedeu entrevistas, produziu poesia, artigos e sua obra mais reconhecido foram os textos do filme *Ôri*<sup>2</sup> e sua narração que abarca também parte de sua história pessoal.

pora negra, maior migração forçada da humanidade pelo oceano atlântico, desdobrando-se no sistema escravista que organizou o modo de vida e produção econômica, engendrou-se num processo de discriminação da minoria sociológica<sup>2</sup> da população negra brasileira. Fator este que perpetua-se nos nossos dias por via do racismo estrutural, na subalternidade do lugar dado ao africano e aos afrodescendentes, as mulheres e aos intelectuais negros de modo geral. Estas práticas de exclusão e de invisibilidade social foram incorporadas e reproduzidas no cotidiano nas institucionais e nas relações sociais.

A partir da contestação feita pelo movimento social negro, desse lugar subalterno, viabilizou um novo contexto histórico e social após a redemocratização do Brasil e principalmente a partir do governo de Fernando Henrique Cardoso. A atuação do movimento negro unificado e de intelectuais ativistas, amparado nos direitos humanos, buscou por meio da reivindicação, um novo lugar dos negros na história e cultura<sup>3</sup> do Brasil, evidenciado na reflexão

2 Em *A Noção de Situação Colonial* Georges Balandier reflete acerca do conceito de minorias através do lugar ocupado na sociedade colonial – “a colônia” tanto numérica como sociológica. Entendo por minoria sociológica trata-se de uma maioria numérica sem exercício pleno de poder. O Brasil é segundo país com maior população negra no mundo fora da África. Mais informações em *A Face Negra do Brasil Multicultural* disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/mre000073.pdf>

3 Para Abreu e Mattos (2008, p. 8), “Podemos pensar a cultura como processo, e as identidades coletivas como construções culturais, por isso históricas e relacionais. Nesse modelo, as identidades culturais são literalmente construídas no processo histórico. Não existem antes ou além dele”, o que significa pensar a história e a cultura do negro no Brasil vinculado ao contexto histórico específico, ciente que as experiências vividas compõem processos que envolvem as traduções culturais, os intercâmbios culturais e a hibridação. Neste sentido, existem muitas Áfricas no imaginário brasileiro.

das historiadoras Abreu e Mattos acerca da legislação brasileira.<sup>4</sup>

Uma interpretação do país atual, pluricultural passa por uma releitura do mito da democracia racial, pelas discussões da questão racial e na culminância no campo pedagógico de práticas docentes mais inclusivas e antirracistas. Assim, é fundamental reforçar o entendimento da valorização da pessoa humana. Segundo Ratts (2006, p.48), Beatriz se interessava pela “pessoa negra vista como uma totalidade, passado e presente, mente e corpo.”

Uma das possibilidades dos estudos identitários é a luta por reivindicação de uma política de (re)construção identitária, que está embasada no desejo de construção da cidadania das culturas ditas subalternas, isto simboliza a necessidade de as populações marginalizadas serem auscultadas, respeitadas e compreendidas, isto é “ preciso a imagem para se recuperar a identidade” (Ôrí, 1989). Afinal, como insiste Hall: “(...) O único jogo corrente que vale a pena jogar é o jogo das guerras de posição culturais.” (HALL, 2003: 339)

Neste sentido, Freire (2002:16) orienta que “Educar é substantivamente formar”, e por excelência a prática educativa deve formar para a vida. Esta concepção da função social da educação enquanto prática educativa de formar, indubitavelmente não é neutra, pelo contrário é política, e por isso precisamos, enquanto docentes e discentes, pensar como nos posicionamos enquanto agentes sociais.

---

4 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura afro-brasileira: [https://download.inep.gov.br/publicacoes/diversas/temas\\_interdisciplinares/diretrizes\\_curriculares\\_nacionais\\_para\\_a\\_educacao\\_das\\_relacoes\\_etnico\\_raciais\\_e\\_para\\_o\\_ensino\\_de\\_historia\\_e\\_cultura\\_afro\\_brasileira\\_e\\_africana.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/diversas/temas_interdisciplinares/diretrizes_curriculares_nacionais_para_a_educacao_das_relacoes_etnico_raciais_e_para_o_ensino_de_historia_e_cultura_afro_brasileira_e_africana.pdf), Lei que criminaliza o racismo: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/17716.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17716.htm), Lei 11.645/08: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/111645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111645.htm)

As orientações da legislação no âmbito educacional nos PCNs, quanto a inserção da Pluralidade Cultural como tema transversal é um fator importante que deve ser considerado no planejamento docente e na relação de ensino e aprendizagem.

Conforme a professora Petronilha Beatriz, defende a pauta da valorização da diversidade humana, assim, “...reconhece, admite a diversidade como parte da identidade nacional, como marca da vida social brasileira”. (SILVA, 2007, p.499) As historiadoras Abreu e Mattos (2008), colocam uma questão que é central para dar vida às leis e ao combate ao racismo, ao considerarem que:

Tanto os “Parâmetros curriculares nacionais” (PCNs) como as “Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana” têm hoje força de lei e representam uma vontade de democratização e correção de desigualdades históricas na sociedade brasileira. *Na prática, eles serão o que as escolas e os professores que os implementarem fizerem.* O que é possível fazer a partir deles? (ABREU; MATTOS, 2008, p.41 *grifo nosso*)

## 2. METODOLOGIA

Neste sentido, o docente é desafiado a abordar por meio da diversidade e riqueza do patrimônio cultural brasileiro nas aulas de história as contribuições dos afro-brasileiros. Nesta pesquisa exploratória de abordagem qualitativa, enfatizamos a agência de Beatriz Nascimento na sua obra mais reconhecida que foram os textos do filme *Ôrí*<sup>1</sup> e sua narração que abarca também parte de sua história pessoal. A partir do método bibliográfico com aporte da leitura do livro *Eu sou atlântica*, sobre a trajetória de vida de Beatriz Nascimento, escrito por Alex Ratts com uma postura ética e elegante ao interagir no campo das questões de gênero e relações étnico-raciais. Conosco dialoga e media o primeiro contato com as ideias e obras da historiadora negra Beatriz Nasci-

mento. Na segunda parte do livro o autor generosamente recoloca o pensamento de Beatriz Nascimento a partir de sua produção intelectual que versa acerca dos quilombos<sup>5</sup>, do racismo e da situação da mulher negra brasileira.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como prática educativa, o reconhecimento do patrimônio cultural brasileiro material e imaterial africano e afro-brasileiro e a elevação da autoestima a partir do protagonismo de artistas e intelectuais negros, corrobora com a (re)construção de identidades na contemporaneidade, nos estabelecimentos de relações de pertencimento e sensibilidades.

Deixo como sugestão uma atividade para os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental construírem um painel<sup>6</sup>, caso o professor opte por trabalhar com

a tecnologia digital, o painel poderá ser feito coletivamente no padlet com foco no protagonismo afrodescendentes no Brasil.

O papel da mediação docente é fundamental na construção de uma sociedade justa, tornando-se viável apresentar a atuação da historiadora Maria Beatriz do Nascimento: mulher, negra, intelectual, docente, ativista para compor o projeto do painel abordando biografias, pensamentos e/ou a teoria de pensadores negros(as).

Em *Ôrí* tem um trecho no qual Beatriz realiza a sua fala na Conferência Historiografia do Quilombo:

Quando cheguei na universidade a coisa que mais me chocava era o eterno estudo sobre o escravo. Como se nós só tivéssemos existido dentro da nação como mão de obra escrava, como mão de obra pra fazenda e pra mineração. (Ôrí, 1989)

A recusa por parte de Beatriz do lugar social do negro na sociedade e nas pesquisas

---

5 Quilombo é uma história. Essa palavra têm uma história. Também têm uma tipologia de acordo com a região e de acordo com a época, o tempo. Sua relação com o seu território. É importante ver que, hoje, o quilombo traz praga não mais o território geográfico, mas o território a nível (sic) duma simbologia. Nós somos homens. Nós temos direitos ao território, à terra. Várias e várias e várias partes da minha história contam que eu tenho o direito ao espaço que ocupo na nação. E é isso que Palmares vem revelando nesse momento. Eu tenho direito ao espaço que ocupo dentro desse sistema, dentro dessa nação, dentro desse nicho geográfico, dessa serra de Pernambuco. A Terra é o meu quilombo. Meu espaço é meu quilombo. Onde eu estou, eu sou. Beatriz Nascimento (Ôrí 1989)

6 <sup>8</sup> Sugestões de atores sociais negros(as) que em suas trajetórias, pensamentos e/ou teorias contribuíram na história e na cultura brasileira: Aleijadinho escultor, Machado de Assis escritor, João Cruz e Souza poeta, João Timótheo da Costa artista plástico, Arthur Timótheo da Costa artista plástico, Pixinguinha músico, Cartola sambista, Carolina Maria de Jesus escritora, Abdias

---

do Nascimento jornalista, Grande Otelo ator, músico e escritor, Rubens Valentim Pintor, Elsa Soares cantora, Joel Rufino dos Santos escritor, Emanuel Araújo artista plástico, Cuti escritor, Joel Zito de Araújo cineasta, Elisa Lucinda atriz e poeta, Racionais MCs grupo de rap, Marcelo d' Saleta ilustrador e quadrinista, Ellen Oléria cantora a esta lista disponível no site: <https://novaescola.org.br/arquivo/africa-brasil/cultura-afro-brasileira.shtml> Podemos acrescentar muitos agentes sociais de relevo como Sueli Carneiro, Evaristo conceição, Lélia Gonzalez, Milton Nascimento, Gilberto Gil, Lima Barreto, Benedito José de Andrade, Dona Ivone Lara, são tantas referências positivas da participação da população afrodescendente no País. Neste sentido, outra iniciativa interessante foi a linha do tempo “A presença dos africanos e seus descendentes no Brasil” disponível em: <http://lemad.fflch.usp.br/sites/lemad.fflch.usp.br/files/2018-01/Linha%20do%20tempo%20-%20PIBID%20-%20Parte%201%20e%202%20A%20presen%C3%A7a%20dos%20africanos%20e%20seus%20descendentes%20no%20Brasil.pdf>

acadêmicas em suas reflexões nas décadas de 70, 80 e 90 finais do século XX, propõe novos caminhos para pensar o negro, a representação de Zumbi dos Palmares como herói nacional e a cultura negra recriada no Brasil dentro do desenvolvimento nacional. O quilombo foi o conceito central de sua narrativa, escrita como fílmica. Em *Ôri* a autora ressignifica o conceito de quilombo ao relacionar a territorialidade com corporeidade, a partir da experiência da diáspora e transmigração no espaço.

A reflexão de Beatriz traz inquietação da pessoa negra, da criança negra em não encontrar referências, uma representação da auto-imagem dentro do processo educativo, pois “...a mecânica da leitura, onde você não sabe quem é, porque não está nos livros” (NASCIMENTO *apud* RATTTS, 2006, p. 49), isso tem mudado com o avanço das políticas públicas, que foram tensionados pelas lutas em combate ao racismo, mas ainda há muito por avançar até garantir a equidade e a inexistência da necessidade de políticas afirmativas.

Beatriz não teve a oportunidade de viver o contexto histórico político e cultural atual, sua vida foi movida por um olhar questionador e pela luta por justiça social e assim também foi sua morte, assassinada ao defender uma amiga de seu marido misógino, em 28 de janeiro de 1995. Com a leitura de Ratts (2006), apreciei lições importantes como pesquisadora. Ratts construiu seu objeto de pesquisa a partir de uma postura ética de não silenciar as vozes dos sujeitos de pesquisa, mas interagir com elas.

Com Beatriz, podemos interpretar a realidade social do país, ter um olhar questionador sobre o que está dado na historiografia e nas relações sociais e, como docentes, visualizar outras alternativas para construir uma participação social ativa e consciente. Assim, Beatriz Nascimento o fez ao protagonizar com outros atores sociais novos campos de estudo das questões étnico-raciais no Brasil.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enquanto docente em formação, tenho refletido acerca dos caminhos para o desenvolvimento de uma Educação Antirracista voltada para uma formação para vida a partir da valorização da imagem e autoimagem temática abordada neste artigo. Considerando que as relações étnico-raciais são recriadas no cotidiano e abertas a mudança, tendo como possibilidade a culminância de uma branquitude crítica. Deste modo, é fundamental que os princípios, os valores e as práticas que norteiam as ações pedagógicas sejam pautadas nos direitos humanos e rompam com imagens negativas dos afrodescendentes e combata as discriminações e o racismo.

Assim, cientes da nossa função social e política enquanto educadores precisamos planejar práticas educativas que mobilizem e direcionem a reflexão dos adolescentes e jovens para a construção coletiva da valorização da pluralidade étnico-racial através do reconhecimento do patrimônio cultural brasileiro material e imaterial africano e afro-brasileiro.

E é a partir deste horizonte de expectativas que deixo a sugestão de atividade do painel. Visando contribuir ao colocar em evidência a agência de atores sociais referências para a elevação da autoestima dos afrodescendentes como é o caso da historiadora Beatriz Nascimento.

#### 5. REFERÊNCIAS

ABREU, M. ; MATTOS, H. M. Em torno das Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana: uma conversa com historiadores. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 21, n.41, p. 5-20, jan/jun. 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à Prática educativa**. 25. ed., São Paulo: Paz e Terra, 2002.

HALL, S. **Da diáspora: Identidades e Mediações culturais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

PEREIRA, Dulce Maria. **A Face Negra do Brasil Multicultural**. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/mre000073.pdf>> Acessado em 10 nov. 2020

RATTS, A. **Eu sou atlântica sobre a trajetória de vida de Beatriz Nascimento**. São Paulo: Imprensa Oficial e Instituto Kwanza, 2006.

RATTS, A. A trajetória intelectual ativista de Beatriz Nascimento. **Portal Geledés**. Disponível em: <[https://www.geledes.org.br/a-trajetoria-intelectual-ativista-de-beatriz-nascimento/?gclid=Cj0KCOjA-48j9BRC-ARIsAMQu3WS3ye8hAtEx-Vg7-OGbCSukoBVnrJZncbs6RmyS5alS-CsNVEzaEUBvQaAs1LEALw\\_wcB](https://www.geledes.org.br/a-trajetoria-intelectual-ativista-de-beatriz-nascimento/?gclid=Cj0KCOjA-48j9BRC-ARIsAMQu3WS3ye8hAtEx-Vg7-OGbCSukoBVnrJZncbs6RmyS5alS-CsNVEzaEUBvQaAs1LEALw_wcB)> Acessado em 16 nov. 2020

SILVA, P. B. Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil. **Educação**, Porto Alegre, v.30, n.63, p.489-506, set/dez. 2007. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/848/84806306.pdf>> Acessado: 13 nov. 2020

# HISTÓRIA EM JOGOS DIGITAIS: PIBID-HISTÓRIA/UFCAT E OS GAMES SOBRE OS AVÁ-CANOEIROS E OS KALUNGAS

ROQUE, Yasmin Rodrigues<sup>1</sup>; GUERRA, Matheus Rocha<sup>2</sup>; ASSUNÇÃO, Ana Lúcia Lopes<sup>3</sup>, NUNES, Radamés Vieira<sup>4</sup>

## RESUMO

O presente trabalho visa levar à comunidade acadêmica resultados gerados através de atividades desenvolvidas pelo PIBID-História da Universidade Federal de Catalão, na escola Instituto Matilde Margon Vaz, com a turma do oitavo ano do ensino fundamental, na cidade de Catalão-GO. Através do projeto - **História-se: mergulhando em patrimônios e memórias**, buscamos proporcionar uma discussão e formação crítica sobre o patrimônio e memória local. Ao longo da execução do projeto nos deparamos com a demanda, provocada pelos educandos de uma discussão sobre os patrimônios culturais regionais, vinculando os povos originários e povos quilombolas no estado de Goiás. Ofertamos encontros destinados aos povos Avá-Canoeiros e os Kalungas, ambos presentes no estado, e proporcionamos aos educandos atividade de fixação sobre o conteúdo exposto, através de jogos digitais criados pelos pibidianos, método que se demonstrou eficaz para o assunto abordado. Nosso objetivo é apresentar como as atividades foram desenvolvidas, quais foram as ferramentas utilizadas e como foi a interação dos estudantes com a temática, desenvolvida por meio de um estudo coletivo e cooperativo que gerou conhecimento sobre os povos descendentes do estado.

**Palavras-chave:** PIBID. Jogos Online. Povos Originários. Kalunga. Ensino Remoto.

1 PIBID-História, UFCAT, yasminrodriguesroque@gmail.com;

2 PIBID-História, UFCAT, ntmatheusguerra@gmail.com;

3 professora supervisora, PIBID-História, Instituto de Educação Matilde Margon Vaz, lopesassuncaoanalucia@gmail.com,

4 coordenador PIBID- História, UFCAT, radamesnunes@ufg.br

## 1. INTRODUÇÃO

O projeto foi desenvolvido pelo grupo PIBID-História da Universidade Federal de Catalão, junto à comunidade escolar do Instituto Matilde Margon Vaz, buscando proporcionar aos educandos do 5º e 8º ano da educação básica, através do ensino de história e educação patrimonial, reflexões sobre patrimônio histórico e cultural, e o conhecimento da memória coletiva.

Deste modo, objetivou-se aprofundar os estudos com os educandos sobre os patrimônios memórias locais, introduzindo a história de Catalão em nossos encontros e diálogos, para desenvolver uma noção reflexiva e crítica da sua realidade e do seu papel como cidadão, proporcionando uma conscientização, valorização e conservação dos patrimônios estudados.

Segundo o **Guia de Educação Patrimonial** criado pelo IPHAN, o ensino sobre patrimônio e memória permite:

Descobrir esta rede de significados, relações, processos de criação, fabricação, trocas, comercialização e usos diferenciados, que dão sentido às evidências culturais e nos informam sobre o modo de vida das pessoas no passado e no presente, em um ciclo constante de continuidade, transformação e reutilização é a tarefa específica da Educação Patrimonial. (IPHAN, 1999, p.7)

O projeto que foi realizado na modalidade de ensino remoto, ofertado aos educandos a cada quinze dias, através de encontros, debates e diálogos sobre patrimônio e memória, seguindo não só a orientação da Base Nacional Comum Curricular, mas também tramites legais, como o decreto nº 3.551 de 4 de agosto de 2000.

O projeto teve início, com a turma do oitavo ano, no mês de março, começamos a trabalhar a temática introduzindo conceitos sobre patrimônio, expondo patrimônios nacionais, regionais e locais, por exemplo: O Cristo Redentor (nacional), a cidade de Goiás (regional), o Morrinho de São João e as Congadas (ambos patrimônios locais).

Durante a realização desta atividade, em momentos de diálogos, percebemos que muitas falas dos estudantes eram carregadas de estereótipos relacionados aos povos autóctones. Como o PIBID é um programa que proporciona aos graduandos vivenciar o ensino antes de sua formação, aproveitamos a oportunidade para debatermos junto aos educandos sobre esta problemá-

tica, com o auxílio da professora supervisora, e decidimos em conjunto que antes de começarmos a afunilar o conhecimento patrimonial em uma perspectiva local, falaríamos sobre os povos originários da região goiana e sobre a comunidade quilombola Kalunga. Vimos nessa redefinição de percurso, uma oportunidade para desenvolvermos conhecimento sobre as contribuições destes grupos para a formação cultural do estado de Goiás.

O objetivo deste relato de experiência é transparecer à comunidade acadêmica quais foram as discussões em torno desta problemática, como buscamos solucioná-la, e quais atividades foram geradas através desta discussão. Ao realizar a escrita do projeto: **História-se-mergulhando em patrimônios e memórias**, o PIBID teve como alvo, proporcionar um pensamento crítico sobre os acontecimentos e formações de determinados patrimônios em busca de desenvolver um ensino crítico e responsável perante as fontes. Sendo assim, sentimos a necessidade de debater sobre os povos originários e os Kalungas presente no estado de Goiás.

## 2. METODOLOGIA

Uma das ações realizadas pelo PIBID, é o acontecimento de reuniões coletivas semanais, que tem o intuito de comunicação dos avisos, orientação dos coordenadores e da professora supervisora em relação às atividades a serem realizadas, além do planejamento das ações ao longo do projeto. Durante uma reunião com a professora supervisora, avaliamos em conjunto o nosso primeiro encontro com os educandos do 8º ano. Os pontos positivos foram a participação nas discussões sobre a temática, a curiosidade por compreender e conhecer novos monumentos patrimoniais, mas também ficaram evidentes alguns pontos negativos como: ao levar a informação de que os povos indígenas fazem parte do patrimônio cultural surgiram falas estereotipadas, racistas e preconceituosas sobre este grupo étnico.

De acordo com o supracitado, sentimos a necessidade de levar mais informações sobre os povos originários de Goiás, mas especificadamente os Avá-Canoeiros, aproveitando para falar sobre o quilombo Kalunga, um patrimônio de resistência dos africanos escravizados no período imperial. O encontro foi repleto de discussões e curiosidades sobre os povos apresentados e tivemos uma interação significativa dos educandos. Devido a extensão do conteúdo, o encontro foi realizado em dois dias e, no primeiro, foi deixada como atividade a pesquisa sobre a planta Calunga, que foi uma das grandes influências para a formação do quilombo, para serem discutidas no segundo encontro.

Após a realização do encontro com os educandos, debatemos sobre a possibilidade de estabelecer um método mais eficaz para avaliar a aquisição do conteúdo pelos estudantes. Inicialmente, consideramos solicitar para que realizassem uma pesquisa relacionada ao tema; no entanto, ao defrontarmos o quadro atual referente a educação remota, pensamos em explorar as oportunidades que esse modo de ensino pode promover.

Sendo assim, chegamos ao consenso que os jogos digitais seriam uma alternativa eficaz, após analisarmos pesquisas relacionadas a essa metodologia de ensino. Conforme os autores do artigo **Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios**, os jogos digitais facilitam o aprendizado, pois tendem a prender atenção dos jogadores, fazendo com que estejam menos propensos às distrações, além da capacidade de relaxar, divertir e entreter, garantindo troca de informações, assegurando o aprendizado e a descoberta, provocando experimentação e exploração. Os jogos são, portanto, vias significativas de produção do saber (AMBRÓSIO; FERREIRA, 2020, p.65).

Optamos pela utilização de jogos digitais como exercício de fixação e verificação de aprendizagem do conteúdo implementado na sala. Esses jogos foram criados a partir do site: <https://www.efuturo.com.br/>; no qual é possível cadastrar-se com um e-mail, gerando um usuário e senha para li-

berar o acesso de criação dos jogos. O jogo é construído no modelo de dicas e/ou perguntas, o jogador/educando, de acordo com o seu conhecimento perante o assunto, tem como desafio localizar a palavra que se acomoda a dica.

Logo após os docentes preencherem os espaços destinados às dicas e/ou perguntas, juntamente com suas respostas (sugerindo que sejam no mínimo 10 questões para garantir um melhor funcionamento dos **games**), a plataforma automaticamente converte, para 5 jogos digitais, sendo esses: forca, caça palavras, roleta do saber (parecido com o roda a roda, exibidora emissora SBT na década retrasada); caminho do saber (lembra um jogo de tabuleiro em que existe um personagem que vai avançando a medida em que respondemos as questões corretamente) e a curtida do saber (bem parecido com o jogo do milhão). Cada jogo contém um link que pode ser compartilhado junto de uma palavra-chave (a qual proporcionará o acesso para os educandos), também gerada pelo site.

A princípio, durante a exposição dos assuntos abordados no encontro, oferecemos como fonte de estudo materiais áudio visuais, sendo link de documentário e sites ambos contendo mais informações sobre os dois grupos étnicos-raciais e orientamos aos estudantes a consultarem o material, caso tivessem dúvidas ou dificuldade em avançar nos jogos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No segundo encontro, antes de adentrarmos à finalização do conteúdo e às discussões, realizamos uma roda de conversa para que os estudantes pudessem expor o aprendizado que tiveram com a pesquisa sobre a planta Calunga e narraram informações sobre o uso da Calunga principalmente como planta medicinal.

Ao desenvolver os jogos com o intuito de fixar o conhecimento sobre temas abordados durante os encontros com os estudantes do oitavo ano, vimos nos jogos digitais uma oportunidade para que os educandos tivessem mais prazer ao aprofundar e fixar o conteúdo. Como critério, beneficiamos do fácil acesso da turma aos jogos e materiais ofertados durante a apresentação expositiva, sendo possível executar os jogos digitais de qualquer dispositivo móvel, desde que se tenha acesso a internet. Apesar do fácil acesso aos jogos e aos materiais didáticos, ao compreender a realidade do 8º ano, enfrentamos algumas dificuldades sociais como: conseguir que todos os estudantes matriculados participassem dos encontros e, consequentemente, tivessem acesso aos jogos. Muitos não puderam participar devido à falta de aparelho móvel e/ou acesso à internet, e também adolescentes que encontraram trabalho no horário de suas aulas, durante esse período de pandemia.

Os encontros tiveram, em média, uma participação de 15 a 19 educandos e obtivemos 15 respostas aos jogos. Por meio das análises das respostas, pudemos concluir que todos que jogaram e mandaram seus resultados tiveram boas pontuações. E ao fazermos uma avaliação dos jogos junto aos estudantes, muitos responderam que acharam os jogos fáceis. Em seus relatos percebemos que o acesso dos mesmos se mostrou além do comprometimento escolar, pois atestaram ser uma atividade prazerosa em que se dispuseram a passar horas jogando.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante ao exposto, estamos contentes com o andamento do projeto até o presente momento, antes de tudo, entendemos que ensinar é um aprendizado mútuo e apesar de tudo que é planejado sobre a “mesa”, o resultado a considerar será da prática, da realização desses planejamentos em sala de aula (digital ou não).

No entanto, apostamos em algo totalmente novo para nós, que se mostrou muito eficiente e superou nossas expectativas. Sendo assim, percebemos a necessidade de divulgar nossas experiências para estimular e encorajar os demais docentes a incluírem temáticas relacionadas aos povos étnico-raciais em seus planejamentos, organizando ações de forma responsável, com fontes seguras de pesquisas, além da utilização de jogos digitais, pelo fácil acesso e benefícios que os mesmos podem proporcionar.

#### 5. REFERÊNCIAS

AMBROSIO, Márcia; FERREIRA, Eduardo Mognon. **O Uso dos jogos de tabuleiros e do E-portfólio do corpo docente no processo educativo**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020.

BELLO, Robson Scarassati. **O videogame como representação histórica**: narrativa, espaço e jogabilidade, em *Assassin's Creed* (2007-2015). Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-19122016-103439/pt-br.php>.

COSTA, Marcella Albaine Farias da. **Ensino de História e Games**: Dimensões Práticas em Sala de Aula. Curitiba: Appris, 2017.

EFUTURO. Nós criamos soluções para uma educação integral e lúdica. Página Inicial. Disponível em: <https://tecnoblog.net/247956/referencia-site-abnt-artigos/> Acesso em: 07 mai.2021.

HORTA, Maria de Lourdes Parreiras; GRUNBERG, Evelina e MONTEIRO, Adriane Queiroz. **GUIA BÁSICO DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL**. MUSEU IMPERIAL /DEPROM – IPHAN – MINC. Disponível em: <[https://rfp.sesc.com.br/moodle/pluginfile.php/7507/mod\\_glossary/attachment/144/GUIA%20B%C3%81SICO%20DA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20PATRIMONIAL.pdf](https://rfp.sesc.com.br/moodle/pluginfile.php/7507/mod_glossary/attachment/144/GUIA%20B%C3%81SICO%20DA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20PATRIMONIAL.pdf)> Acesso em: 22 dez. 2020.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

SAVI, Rafaela; ULBRICHT, Vania Ribas. **Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios**. CINTED- UFRGS, Novas Tecnologias na Educação. v.6, n°2, 2008. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/14405/8310> Acesso em: 07 mai. 2021.

SEFFNER, Fernando. **Comparar a aula de História com ela mesma: valorizar o que acontece e resistir à tentação do juízo exterior**. IN. HISTORIAE: Revista de história da FURG, v.3, 2012, p. 121-134.

SILVA, Marcos. **Ensinar história no século XXI: em busca do tempo apreendido**. CampinasSP: Papirus, 2007. P. 109-124.

**EIXO VII**  
Comunicação Científica

# O CONSTRUCIONISMO DE PAPERT NA ERA DA EDUCAÇÃO DIGITAL: UMA RELAÇÃO DA TEORIA COM O ENSINO DE MATEMÁTICA DENTRO DO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE/MS

SILVA, Helison Salles

## RESUMO

Este artigo visa o estudo sobre os conceitos do *Construcionismo de Papert* como teoria necessária na era da educação digital, cabendo analisar o uso das chamadas “Ferramentas Palpáveis”, como agregadora e construtora de conhecimento no âmbito do ensino de Matemática na educação básica do município de Campo Grande/MS. Nesse sentido, a pesquisa buscará compreender e descrever a maneira pela qual a Educação Matemática se estabeleceu no campo da pesquisa, como movimento acadêmico que desperta o aprendizado, desvenda métodos e conceitos, e como se organiza pedagogicamente. A motivação se deu pela busca de entendimento de toda teoria fomentada e compreensão do *Construcionismo de Papert*, como ferramenta construtora do saber. O recorte temporal se dá no ano de 2021, quando foram realizados os processos de pesquisa e coleta de informações. O recorte espacial tramitou entre dados fornecidos pela (SEMED). O objetivo geral é realizar um estudo breve dos Conceitos e derivações do *Construcionismo de Papert*, possibilitando que este seja incorporado para aprimoramento e aplicação no ensino de Matemática no âmbito da Educação Básica, neste município. A metodologia será, primeiramente, uma pesquisa exploratória.

**Palavras-chave:** Construcionismo de Papert. Ensino de Matemática. Campo Grande/MS

## 1. INTRODUÇÃO

Quebrar paradigmas que acercam a educação é a missão árdua de qualquer professor/profissional que tenha determinação em inovar e agregar algo no âmbito de qualquer processo em que ele esteja inserido. Assim, a Educação Matemática pode ser entendida como uma ferramenta que busca a quebra não só paradigmas, mas sim do estreitamento da fronteira entre a Pedagogia e a própria Matemática. O ato de ensinar está atribuído a questões que necessitam de método e normativas de caráter profissional, regidos

e orientados de forma sistêmica, individual ou em grupo.

Não é novidade que a era da educação digital seja algo real e premeditado, impossível de não ser incorporado à sociedade atual, fazendo com que suas bases e seus conceitos tornem algo inerente e necessário dentro da vida de cada cidadão. Ela chegou de maneira esperada, porém sem a mínima noção que seria como um advento não só local, mas sim como um advento de caráter global.

O objetivo geral será de realizar um estudo breve dos Conceitos e derivações<sup>1</sup> do *Construcionismo de Seymour Papert*. Como especificidades, busca-se:

- Identificar no âmbito da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS se há algum trabalho relacionado ao *Construcionismo de Papert* sendo aplicado ou trabalhado na esfera da educação digital do município.
- Verificar se algum professor da Rede pública utiliza os conceitos do *Construcionismo* relacionados à disciplina de Matemática ou ao ensino de Matemática.
- Investigar se há projetos vigentes, assuntos relacionados ao currículo ou qualquer outro fomento que indique o *Construcionismo* dentro do cronograma escolar do município.
- Examinar a existência ou não de uma sintonia entre o Ensino de Matemática ou outra disciplina, com teorias concretas em qualquer vertente.

---

1 O autor verificou, através de outra pesquisa feita por ele, e que está nos anais do evento *Saberes em Ação* da UCDB (Universidade Católica Dom Bosco), link <http://anais.sabersemacao.ucdb.br/edicoes/2018/comunicacao-oral/trabalhos-completos/educacao-teologia-comunicacao-cultura-e-arte.pdf>, que quando se trata de “Derivações” são todas as pesquisas que se relacionam com o tema Construcionismo, e tudo ali abordado são derivações com a Educação Matemática.

- Identificar se há movimentos ou incentivos para possibilitar a construção do conhecimento dos indivíduos com o uso de ferramentas palpáveis e, assim, melhorar seu desempenho na disciplina de Matemática.

De antemão, pretende-se também analisar, descrever e discutir a maneira pela qual a Educação Matemática se estabeleceu no campo de pesquisa, como movimento acadêmico ou escolar que desperta a prática e que possibilita “o ensinar” e “o aprender”, desvendando métodos, conceitos e organização pedagógica deste arcabouço de possibilidades. Cabe filtrar e incorporar, na prática do dia-a-dia escolar, a realidade de tornar menos complexo a Matemática em si, tornando-a pedagogicamente mais acessível e mais compreensível, através do uso adequado e fundamentado da tecnologia da informação, da educação a distância e do uso das ferramentas palpáveis, como o computador, por exemplo.

A motivação para a pesquisa se dá também de maneira sistêmica, pois a busca por compreensão de toda teoria que a acerca se correlaciona com resultados históricos, traçando uma linha de tempo e busca histórica por compreensão do momento da educação, entendimento e conclusão que desconhecer os processos e pesquisas já realizadas, fará com que o pesquisador não usufrua do prazer do presente. Mais a fundo, para um desenrolar bibliográfico mais concreto, busca-se fomentar uma teoria que não é nova, provinda e surgida de outra teoria importante. Assim, abordamos o *Construcionismo* de Seymour Papert, surgido e oriundo do *Construtivismo* de Jean Piaget. Construir e expressar se mostra evidente na fundamentação de instigar o próximo a explorar suas tendências nativas, com a manipulação de ferramentas ou materiais que tenham um único fim: entender e agregar na capacidade de construir o saber.

Pensando no recorte espacial da pesquisa, o tema, quando aponta uma especificidade de estudo na educação básica em um município, poderia caracterizar que seria

uma abrangência muito volumosa para um artigo, mas o estudo caberá na investigação dentro das normativas da Secretaria Municipal de Educação. Ainda há outros fomentos, através de outras obras ou outros autores, que desenvolvem um estudo relacionado não só do *Construcionismo* no ensino de Matemática, mas desta teoria inserida na educação do município como construtora do conhecimento. Esses dados estão disponíveis na SEMED – Secretaria Municipal de Educação do município de Campo Grande/MS.

Assim, chegamos à abordagem do uso adequado das ferramentas palpáveis no ensino de Matemática. Por mais que seja na abrangência da educação básica e dentro do município de Campo Grande/MS, esperasse que esta investigação resulte não só na concretização dos objetivos deste artigo, mas que resulte enfatizar a educação digital regida de teorias e técnicas, tecnologias e ferramentas com único fim, desenvolvendo o conhecimento de maneira coesa, profissional, eficaz e, principalmente, pedagógica.

## **1.1 Contextualização e fundamentação teórica**

### **1.1.1 A abordagem da Educação Matemática.**

É consenso entre os historiadores que a Matemática é uma das ciências mais antigas. Há séculos, o conhecimento matemático tem sido desenvolvido por diferentes civilizações, mesmo que com perspectivas divergentes e trilhando caminhos distintos. Entretanto os aspectos que englobam processos de como conduzir ao aprimoramento da assimilação desta ciência pelas pessoas, isto é, o ensino e a aprendizagem da matemática, entraram apenas recentemente na pauta das preocupações da sociedade acadêmica (GERVÁZIO, 2019).

Mas, ainda que a pesquisa em Educação Matemática possua desenvolvimento e consolidação recentes e não disponha, até

o presente momento, de uma metodologia única de investigação e nem de uma teoria claramente configurada (FIORENTINI e LORENZATO, 2006; GODINO, 1991), vários autores têm tecido considerações a respeito da sua diversidade, crescimento e importância na atualidade.

### **1.1.2 O ensino de Matemática na era da educação digital.**

A globalização de informações revolucionou a maneira como se entende os processos de ensino e aprendizagem. O ensino passa por uma nova reformulação e procura se adaptar às novas realidades da sociedade vigente, sedenta por informações atualizadas em curtos espaços de tempo e com aplicabilidade imediata. Os profissionais da docência estão buscando capacitações direcionadas, para que possam alcançar os níveis de compreensão adequados às novas mídias de comunicação e estarem, assim, caminhando a passos iguais com os discentes, caracterizados com as marcas da evolução digital do mundo contemporâneo (SÁ, 2014).

Com o surgimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) tudo o que se conhecia por apetrechos tecnológicos teve uma nova reformulação, uma nova roupagem. Em definições não tanto formais, a Tecnologia é todo meio que se usa para facilitar a vida humana em seus múltiplos momentos. Informação é a disseminação dos conhecimentos pretéritos, presentes e futuros e a Comunicação é todo meio de interação, é a possibilidade do diálogo, é o meio pela qual a informação é disseminada (SÁ, 2014).

### **1.1.3 As tecnologias e a Matemática na formação.**

O trabalho pedagógico que deveria ser interdisciplinar e coletivo, conforme sugerem as atuais propostas curriculares, ainda está impregnado de uma cultura institucio-

nal que tem uma história, pretensões, rotinas, estilos estabelecidos. Os professores continuam a orientar seus trabalhos de três formas: pelo presentismo, pelo conservadorismo e pelo individualismo. Pelo primeiro, os professores preocupam-se em resolver problemas imediatos, concentram seus esforços nos planos de curto prazo na sala de aula. Já pelo segundo, o conservadorismo, os docentes resistem a mudanças. Para tanto, evitam discussões, reflexões que tratam do como e o que ensinam. Por fim, no individualismo, os professores se recusam a receber colaboração dos colegas, por medo de críticas ou de interferências no seu trabalho (LIBÂNEO, 2000, p.19).

A utilização dos computadores nas aulas de Matemática, na educação básica, pode ter várias finalidades, tais como: fonte de informação; auxílio no processo de construção de conhecimento e um meio para desenvolver autonomia pelo uso de *softwares* que possibilitem pensar, refletir e criar soluções. O computador também pode ser considerado um grande aliado do desenvolvimento cognitivo dos alunos, principalmente na medida em que possibilita o desenvolvimento de um trabalho que se adapta a distintos ritmos de aprendizagem e favorece que o aluno aprenda com seus erros. A inserção das TIC no contexto escolar pode contribuir para uma realidade diferenciada, na qual poderá haver uma aproximação maior entre aluno e professor e vice-versa, abrindo caminhos para a construção do conhecimento matemático, principalmente para as atividades de leitura e de escrita (GLADCHEF; ZUFFI; SILVA, 2001, p.2).

## 1.2 O conceito do *Construcionismo* de Seymour Papert.

Segundo Papert (1985), para que ele pudesse elaborar sua concepção de *Construcionismo*, aprofundou-se na Teoria Construtivista de Piaget e Vigotsky, mas acabou se distanciando da Psicologia do Desenvolvimento, passando a alinhar

uma teoria mais voltada para a intervenção pedagógica. Dessa forma, o *Construcionismo* passa a ser uma “reconstrução pessoal do Construtivismo”. Mesmo tendo trabalhado com Piaget, e em muitas oportunidades ter reconhecido a extraordinária contribuição científica do teórico do Construtivismo, Papert diverge daquele estudioso em relação ao estabelecimento de tarefas/atividades que a criança deve fazer/aprender/desenvolver em determinada faixa etária.

Se Papert via algumas inconsistências no modelo construtivista, foi no modelo instrucionista, que encontrou mais motivos de críticas, por seu caráter paternalista em relação à criança. No seu livro *A Família em Rede*, Papert explica bem essa diferença, a partir do exemplo dos fabricantes de software. Em resumo, *Construcionismo* é a reconstrução teórica do Construtivismo piagetiano, que se relaciona exclusivamente a construir o conhecimento baseando-se na realização de uma ação concreta, a qual resultaria em um produto palpável (SILVEIRA, 2012).

### 1.2.1 *Construcionismo*: o computador como ferramenta palpável no contexto educacional.

Assumindo um panorama alternativo à linha instrucionista, surgiu o computador como uma ferramenta educacional. Valente (1993, p.12) explica que, segundo esta modalidade, o computador não é mais o instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo, e, portanto, a aprendizagem ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa por meio do computador. Através do “computador ferramenta”, o aluno será o sujeito promotor de uma ação, ou seja, seu lugar deixa de ser o de espectador e passa a ser o de agente. O aluno passa a ter uma postura ativa em relação ao conhecimento, e não mais passiva, como antes (COSTA, 2010).

### 1.2.2 Softwares educacionais no contexto do *Construcionismo*.

O idealizador da programação *Logo*<sup>2</sup>, Seymour Papert, critica também o fato dos computadores estarem na sala (ou no laboratório) de informática, ao invés da sala de aula ou brinquedoteca. Ele diz que o computador em sala de aula acaba se transformando em uma disciplina escolar, uma parte do currículo da escola. Papert lembra que Piaget “foi o teórico da aprendizagem sem currículo; a Escola então desenvolveu um ‘currículo piagetiano’”, para mostrar que a escola subverte o que poderia ser uma boa ideia, como o uso de computador na escola. Ele defende que, usando o computador em casa ou ambientes não formais de aprendizagem, a criança pode promover megamudanças, criar/desenvolver abstrações, mudar o luxo das coisas (SILVEIRA, 2012).

Existem vários *softwares* que podem propiciar o uso do computador como uma ferramenta. Entre eles, destacam-se as planilhas eletrônicas, os gerenciadores de bancos de dados, os mecanismos de busca na internet, as ferramentas de cooperação e comunicação em rede e, também, as linguagens de programação. Planilhas eletrônicas são *softwares* que permitem a criação e manipulação de folhas de cálculo, gráficos e também armazenagem de informações, visando pesquisa, relatórios e estatísticas. Os Gerenciadores de bancos de dados propiciam criar coleções de informações em um formato devidamente estruturado, de forma a proceder a sua rápida recuperação (pesquisa), relacionamento e compartilhamento. Os gerenciadores de bancos de dados constituem-se como base para os sistemas de informações que atendem a diversas áreas, sendo largamente usados, por exemplo, em

---

2 Segundo Poncrifka et al. (2009) a Linguagem Logo se constitui em um programa computacional aberto, de autoria e programação, ou seja, o estudante, ao utilizá-lo, pode apresentar os aprendizados adquiridos no estudo de um determinado conteúdo, tornando-se o autor do trabalho realizado. Com este *software*, os docentes podem desenvolver os conteúdos de todas as áreas do conhecimento.

bibliotecas, hospitais, comércio, indústria, internet etc. (SILVEIRA, 2012).

### 1.3 As ferramentas palpáveis no contexto histórico

A inserção dos computadores na educação iniciou-se em 1924, quando Sidney Pressey arquitetou uma máquina para a correção de testes de múltipla escolha. Posteriormente, em 1950, Frederic Skinner propôs uma máquina de ensinar, baseada na instrução programada (SOUZA E FINO, 2008). As máquinas de ensinar foram propostas por Skinner como uma alternativa aos impasses que surgiram em decorrência das demandas de atendimento individual aos aprendizes.

As escolas vêm, nas últimas décadas, ampliando os ambientes virtuais de aprendizagem, indo além dos frios “laboratórios de informática” e buscando, nas séries iniciais do ensino, tornar mais atraente a utilização de computadores e outras tecnologias, treinando seu corpo docente para lidar com essa paraférmia tecnológica e buscando tornar natural a convivência da criança com o ambiente cibernético. Uma ferramenta que pode facilitar esses ganhos de aprendizagem é a criação de brinquedotecas, aqui entendidas como um espaço onde a criança pode aprender brincando, através do universo computacional (jogos eletrônicos, *softwares* educativos, internet etc.) (SILVEIRA, 2012).

### 1.4 O computador como ferramenta para se construir o saber.

O uso do computador na educação, principalmente neste início de milênio, trouxe questões que dizem respeito não só a sua utilização, mas, principalmente, sobre o uso de outras tecnologias.

O termo tecnologia é aqui denominado como o “conjunto ordenado de todos os

recursos empregados na produção e comercialização de bens e serviços” (LEVY, 1999)

No caso da educação, recursos que podem contribuir para sua eficácia, ou seja, que podem possibilitar maior aprendizagem dos alunos. Segundo Levy (1999) contextualiza que a tecnologia é produzida dentro de uma cultura e esta acaba condicionada por aquela, no sentido de que, a partir da existência de uma dada técnica, a sociedade que a possui acaba por não mais viver sem ela, pelas possibilidades que se abrem com essa tecnologia. (PONTES et al, 2012).

### 1.5 Instrucionismo e o computador como ferramenta de ensino

O Instrucionismo é caracterizado como uma forma de apenas transmitir os conteúdos através do computador. Essa abordagem pedagógica é tratada por Valente (1993) como:

O computador no processo educacional funciona como um suporte, reforço ou complementação ao que acontece na sala de aula. Em um primeiro momento, o computador é provido das informações que serão ministradas ao aluno. Essa ação de municiar o computador com as atividades programadas para o ensino é realizada por meio da instalação de um software.

O processo de transmissão de conteúdos programados acontece quando um aluno faz uso do computador e, através dele, recebe o “pacote de informações” previamente programado. O aluno é o espectador para um volume de conhecimentos pré-determinados, pois a interação existente entre o discente e o computador limita-se ao fornecimento de respostas a exercícios e a avanços ou retrocessos no conteúdo (COSTA, 2010).

A abordagem instrucionista teve e continua a ter espaço e importância dentro do

cenário da informática na educação, pois foi a partir dela que os computadores começaram a ser difundidos nos ambientes escolares, sendo, assim, um ponto de partida para a criação de reflexões e novas possibilidades. Uma delas, é o uso que o computador, em um ambiente de aprendizagem, pode e precisa extrapolar a automatização da transmissão de conteúdos programáticos. É dentro dessa perspectiva que surge o computador como uma ferramenta educacional. (COSTA, 2010).

## 2. METODOLOGIA

Apesar de haver uma especificação detalhada dos objetivos, o autor utilizou-se de um método sistêmico ao realizar sua pesquisa, pois seu objeto de estudo está relacionado à coleta de dados na Secretaria de Educação do município, seguindo a lei nº 5.299, datada de 06 de março de 2020, na qual a Secretária de Educação do município de Campo Grande/MS (SEMED) implementou um decreto que estipula transparência e ética no compartilhamento das informações relacionadas a pesquisadores e visitantes. Primeiramente, na implementação do portal da transparência e informações voltados a todos os campo de pesquisa, a fim do desenvolvimento das cidades e do cidadão, que transparece a quem possa interessar, todo tipo de informação relacionada a projetos vigentes. Isso é feito através de documentos assinados, datados e timbrados de alguma instituição inerente a essa secretaria, como as escolas, por exemplo.

### 2.1 Abordagem metodológica

Assim, utilizou-se de pesquisa exploratória no que diz respeito à parte dos objetivos e uma abordagem predominantemente qualitativa de pesquisa. Nesse caso, para buscar responder melhor à derivação da pesquisa e as especificidades dos objetivos.

### 2.1.1 Instrumento de obtenção dos dados e como se deu a coleta

Com base na lei nº 5.299, o autor esteve na SEMED nos dias 25 e 26 de Fevereiro de 2021, a fim de aplicar questionário contendo 5 perguntas principais, relacionadas aos objetivos deste trabalho. O questionário foi respondido pela auxiliar da secretária adjunta, e nesse primeiro contato, o autor entendeu como suficiente para considerar este estudo.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nessa pesquisa são convincentes em relação ao que fora proposto ao objetivá-la, porém totalmente longe e fora daquilo que se entende como necessário para responder às demandas que podem fazer parte do contexto que busca o pesquisador. Quando abordamos a pesquisa exploratória, a qual, segundo Gil (2008) familiariza-se com a temática proporcionando maior proximidade com um problema, para as questões teóricas e outros autores falando sobre o assunto, a internet encheu a base de pesquisa com um volumoso conjunto de artigo, nos mais diversos eventos realizados. Isso buscado na rede entre os anos de 2017 e 2018, com os seguintes números:

- Relacionados ao Construcionismo, de Seymour Papert, foram achados na internet pelo menos 6 artigos em eventos internacionais, 3 artigos em eventos regionais e 1 em eventos locais. Esses eventos são periódicos, seminários, simpósio e encontros. Todos pesquisados e que se disponibilizam nos Anais do evento de caráter público.

No que se refere ao questionário aplicado na SEMED, os resultados obtidos para responder as especificidades dos objetivos foram:

- Não existe nenhum trabalho específico realizado pela secretaria que esteja relacionado à teoria proposta por esta obra.

- A aplicabilidade e melhoria do conhecimento relacionado à disciplina de Matemática. Não existe no momento, nenhum profissional utilizando-se de métodos e nem de conceitos relacionados ao *Construcionismo de Seymour Papert*.
- Há projetos de inclusão digital em execução, porém a responsável não soube dizer ao certo se nesses são utilizados a teoria pesquisada, o que leva a pesquisa a ser demandada mais precisamente nas escolas. Assim indaga a funcionária da secretaria.
- Quanto à sintonia entre o Ensino de Matemática e alguma teoria, ela disse que a secretaria realiza diversos eventos e encontros internos para tratar da melhoria e quebra de alguns paradigmas que acercam a disciplina, porém não soube dizer ao certo quais e quando foram realizados estes eventos.
- Em relação às ferramentas palpáveis na questão de auxiliar a construção do conhecimento dos indivíduos, são utilizados os laboratórios existentes nas escolas e é função de cada instituição utilizar a tecnologia a fim de melhorar o desempenho desses alunos na disciplina de Matemática e também de outras disciplinas.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda pesquisa, ao chegar ao fim, demonstra ao autor a satisfação ou a frustração da temática proposta. Nesse caso, a pesquisa desvendou-se que no caminho geral, há muitos fomentos, muitas dissertações, muitos artigos e também muitos livros escritos falando com muita propriedade sobre o assunto (Construcionismo relacionado à educação matemática), o que nos faz pensar em continuar com a pesquisa mais aprofundada e com outras vertentes, isso na questão do

campo teórico.

Quanto à visão prática, ou seja, a teoria sendo executada, no recorte espacial estudado, que fora o município de Campo Grande/MS e em escolas sob a administração da prefeitura, a falta de informações e de relatórios mais precisos dos responsáveis leva o autor a identificar um grande problema inerente à educação no Brasil, de maneira geral.

Apesar de uma simples amostra, podemos observar que existem outras prioridades nas questões pedagógicas e didáticas exercidas por esta secretaria. Isso não é uma crítica. Até foram mostrados números satisfatórios à questão do desenvolvimento da educação infantil e no ensino fundamental, porém existe, na verdade, um desconhecimento sobre o uso de “base” para aplicar conteúdos, isso em relação aos gestores, pois ir a cada escola e entrevistar diretores e professores seria uma tarefa mais árdua, porém provável, que não caberia nesse momento e nem nesse artigo. Provavelmente, num futuro breve.

O que mais satisfaz o autor, ao chegar ao fim da pesquisa, é ver que os esforços feitos e toda demanda que se sucedeu para coleta de dados, tanto na internet quanto na secretaria de educação, nos faz crer que tudo é possível e pode ser feito, quando há comprometimento. Nesse momento, vem a lembrança de uma frase de Immanuel Kant. Segundo ele, a única coisa que difere um homem do outro é apenas um substantivo, a “vontade”.

## 5. REFERÊNCIAS

**COSTA**, Thais Cristina Alves. *Uma abordagem construcionista da utilização dos computadores na educação*. 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação – Redes sociais e aprendizagem. Nehte/UFPE, 2010.

**DIOGRANDE**, diário oficial do município de Campo Grande/MS. Nº 5.299, 04/2018. Disponibilidade em: < [http://](http://www.campogrande.ms.gov.br/funesp/wp-content/uploads/sites/11/2019/03/Lei-do-Sicel-Diogrande.pdf)

[www.campogrande.ms.gov.br/funesp/wp-content/uploads/sites/11/2019/03/Lei-do-Sicel-Diogrande.pdf](http://www.campogrande.ms.gov.br/funesp/wp-content/uploads/sites/11/2019/03/Lei-do-Sicel-Diogrande.pdf)> Acesso em 07 de Nov. de 2020.

**FIORENTINI**, Dario; **LORENZATO**, Sergio. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados, 2006.

**GERVÁZIO**, Suemilton Nunes. *Ensino de Ciências e Educação Matemática*3. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019.

**GIL**, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

**GLADCHEF**, A. P.; **ZUFFI**, E.M. e **SILVA**, D.M. Um Instrumento para avaliação da Qualidade de Softwares Educacionais de Matemática para o Ensino Fundamental. In: VII Workshop de Informática na Escola, 2001, Fortaleza – CE. Anais. Disponível em: <<http://robertoclaudino.webnode.com.br/apostilas/>> Acesso em: 03 de Nov. de 2020

**LIBÂNEO**, J.C. Produção de saberes na escola: suspeitas e apostas. Anais do X En-dipe. Rio de Janeiro. 2000.

**LEVY**, P. A. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

**PAPERT**, Seymour. *Logo: Computadores e Educação*. Brasiliense, São Paulo, 1985. (Original de 1980).

**PAPERT**, Seymour. *LOGO: Computadores e Educação*. São Paulo: Brasiliense, 1985. *A Máquina das Crianças: repensando a escola na era da informática*. Edição Revisada. Porto Alegre: Artmed, 2008.

**PONTES**, Eduardo Alzair; **PONTES**, Shirley Gomes Ribeiro; **SANTOS**, Moacir José. *O uso do computador como ferramenta de mediação pedagógica no sistema municipal de educação*. Goiás. 4ºUNINDU, 2012.

**SÁ**, Robison Gomes. *Modelagem, TICs e o Ensino da Matemática*, 2014. Disponível

em <<https://www.infoescola.com/educacao-matematica/modelagem-tics-e-o-ensino-da-matematica>> Acesso em: 02 de Nov. de 2020

**SILVEIRA**, José de Anchieta . *Construcionismo e inovação pedagógica: uma visão crítica das concepções de Papert sobre o uso da tecnologia computacional na aprendizagem da criança*. Revista Themis , v. 10, p. 119-138, 2012.

**SOUZA**, Jesus Maria; **FINO**, Carlos Nogueira. *As TIC abrindo caminho a um novo paradigma educacional. Educação e Cultura Contemporânea*. Rio de Janeiro, v.5, n.10, p. 11-26, jan./jun. 2008.

**VALENTE**, José Armando. *Diferentes usos do computador na educação. In: Computadores e conhecimento: repensando a educação*. 1ª ed. Campinas, NIED-Unicamp, 1993.

**POCRIFKA**, Dagmar Heil; **SANTOS**, Taís Wojciechowski. *Linguagem Logo e a Construção do Conhecimento*. EDUCERE, PUCPR, 2009.

# TECNOLOGIAS DIGITAIS E MÓVEIS UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE GOIÁS EM AULAS NÃO PRESENCIAIS

COIMBRA, Fábio Rezende<sup>1</sup>; PACHECO, Cinthia Alencar<sup>2</sup>; COSTA, Fernando Freitas<sup>3</sup>; LOPES, Rosemara<sup>4</sup>

## RESUMO

Em março de 2020, o Conselho Estadual de Educação instituiu o Regime Especial de Aulas Não Presenciais. Este contexto deu margem a uma pesquisa, atualmente, em andamento, cujos resultados parciais apresentamos neste trabalho, priorizando um dos objetivos específicos da pesquisa, que consiste em identificar tecnologias adotadas para a realização das aulas não presenciais. Por meio da análise de 202 videoaulas e 799 outras mídias, identificamos 18 tecnologias compondo as videoaulas e sete compondo outras mídias, com destaque para Internet, *YouTube*, *WhatsApp* e *smartphone*. Constatamos que as tecnologias identificadas requerem o conhecimento tecnológico, que compõe o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK). Inferimos dificuldades dos professores no manuseio das tecnologias digitais, como a ausência de um tripé, que obriga o professor a segurar a câmera com uma das mãos, enquanto explica a atividade, obtendo como resultando uma imagem tremida e/ou cortada. Das tecnologias identificadas, as mais frequentes sugerem a manutenção do presencial no virtual, de tal maneira que professores e alunos vivenciaram atividades presenciais transmitidas por meios digitais, com a diferença de que o presencial ocorreu fora das instituições de ensino. Concluímos que numa educação mediada por tecnologias digitais a mediação pode não passar de transmissão.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais. Videoaulas. Ensino não presencial. Pandemia. Covid-19.

1 Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí; e-mail do autor: fabiorezende@ufg.br

2 Universidade Federal de Jataí; e-mail da coautora: cinthia.pacheco@ufg.br

3 Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí; e-mail do coautor: dovernando@gmail.com

4 Universidade Federal de Goiás – Regional Goiânia – Faculdade de Educação; e-mail da coautora: rosemalaropes@ufg.br

Agência financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (Fapeg)

## 1. INTRODUÇÃO

A descoberta do SARS-CoV-2, que culminou em uma emergência pandêmica global, forçou os setores da economia brasileira a uma adaptação para continuar suas atividades. Com a educação não foi diferente. Nas redes de ensino, seja estadual ou municí-

pal, várias medidas foram tomadas para o enfrentamento da crise sanitária, afetando, diretamente, a vida de professores, estudantes e seus familiares.

Com o isolamento social, ações mais rígidas foram tomadas em todos os Estados. No caso de Goiás, por meio do Conselho Estadual de Educação, as aulas foram suspensas e, a partir da Resolução 02/2020, de 17 de março de 2020 (GOIÁS, 2020), foi instituído o Regime Especial de Aulas Não Presenciais (REANP).

Assim, o uso de tecnologias digitais passou de opção à obrigatoriedade na educação. Desde então, o Grupo de estudos e pesquisa Tecnologias Digitais e Formação de Professores (GTDiF), vinculado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Universidade Federal de Goiás (UFG), desenvolve uma pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (Fapeg), intitulada “Trabalho pedagógico com tecnologias digitais e móveis na rede pública de educação básica durante o período de suspensão das aulas presenciais pelo contingenciamento Covid-19”. Como recorte desse estudo, apresentamos resultados parciais referentes a um dos objetivos específicos, que consiste em identificar tecnologias digitais presentes nas aulas não presenciais realizadas durante o REANP.

As mudanças ocorridas com o advento inesperado do Ensino Remoto Emergencial (ERE), apesar de ter caráter de novidade para alguns, remonta a uma discussão antiga na literatura educacional, existente há décadas. Antes da popularização da Internet, Skinner (1972) já considerava o uso de tecnologias e a essencialidade do professor no processo de ensino e aprendizagem, propondo o que chamava de “Instrução programada”. Depois dele, Papert (1992) discutia os usos do computador na educação, a partir de paradigmas denominados instrucionista e construcionista. Na década de 1990, Valente (1999) relacionava o avanço tecnológico à formação e à prática pedagógica de professores, alertando para o descompasso

sociedade e educação, sendo o uso do computador na escola cerceado não somente pela visão do professor sobre a tecnologia na educação, mas, também, e essencialmente, pela dificuldade de a comunidade escolar compreender o que não vivenciou em sua trajetória escolar e profissional.

Esses e outros fatores, com destaque para as condições de acesso e de uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em instituições públicas de ensino, vêm sustentando o que Pacheco (2019) identifica como o “não lugar” das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem escolar. Neste cenário foi implementado o REANP, que escancarou o quanto a educação pública brasileira está preparada para funcionar fora da modalidade presencial de ensino.

## 2. METODOLOGIA

Abordamos uma pesquisa de caráter descritivo, que, conforme Sampieri; Collado e Lucio (2013), busca especificar e caracterizar as propriedades do objeto de estudo, e qualitativa. Trata-se, também, de uma pesquisa documental, que tem como característica principal o fato de que “a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias” (MARCONI; LAKATOS, 2002, p. 62).

Como fonte documental utilizamos 1177 videoaulas, disponibilizadas em nove canais do YouTube e 799 arquivos, compostos por áudios, vídeos, fotos, imagens e figurinhas<sup>1</sup> de WhatsApp. Essas fontes foram

---

1 Tradução do termo *sticker* (adesivo), recurso utilizado em aplicativos de mensagens instantâneas, como o WhatsApp, para expressar emoções do usuário. Assemelha-se aos já conhecidos *emoji* e *gif*. Disponível em: <https://blog.whatsapp.com/introducing-stickers/?lang=en>. Acesso em: 26 abr. 2021. (tradução nossa, com adaptações).

categorizadas em “videoaulas” e “demais mídias” e organizadas conforme verificado na Tabela 1.

Tabela 1 – Fonte documental por tipo e quantidade

Fonte documental	Quantidade
Videoaulas do YouTube	1177
Fotos e/ou imagens	757
Áudios	19
Vídeos	13
Figurinhas de WhatsApp	04
Arquivos de texto	05
Música	01
TOTAL	1976

Fonte: Elaboração própria dos autores.

## 2.1 Videoaulas

As videoaulas compreendem vídeos disponibilizados na plataforma YouTube. Ao todo, obtivemos 1.177 videoaulas, coletadas nos locais indicados na Tabela 2.

Tabela 2 – Videoaulas por canal do YouTube

Canal do YouTube	Quantidade de videoaulas
Secretária Municipal de Educação (SME) de Jataí	356
Secretária Estadual de Educação (Seduc) em Ação	531
Centro de Ensino em Período Integral (CEPI) Cunha Bastos	41
Centro de Ensino em Período Integral (CEPI) Maria Ribeiro Carneiro	62
Colégio Estadual Olynto Pereira de Castro (CEOPC)	113
Colégio Estadual Manoel Ayres (CEMA)	31
Professor Júlio Dantas	01
Professor Elexandro Martins de Oliveira	21
Professora Dorcelina Rodrigues	21
TOTAL	1177

Fonte: Elaboração própria, a partir de levantamento no YouTube.

As buscas pelas videoaulas aconteceram entre 26 e 28 de outubro de 2020, no canal da Secretaria Municipal de Educação (SME) de Jataí. Já no canal da Secretária de Educação do Estado de Goiás (Seduc-GO), programa Seduc em Ação, elas ocorreram entre setembro de 2020 e 17 de fevereiro de 2021; nos demais canais, de setembro a 5 de março de 2021.

Devido à quantidade de videoaulas encontradas, lançamos mão da técnica de amostragem, que, para Marconi e Lakatos (2002, p. 41, grifo nosso), consiste em “escolher uma parte (ou amostra), de tal forma que ela seja a mais representativa possível do todo e, a partir dos resultados obtidos, relativos a essa parte, poder inferir, o mais legitimamente possível, os resultados da população **universo total**”.

Nesse sentido, Marconi e Lakatos (2002, p. 41) definem o significado de universo ou população, “conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum” e amostra “uma porção ou parcela, convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo”. Para esta análise, utilizamos a amostragem probabilística, do tipo aleatória simples. Esta opção, conforme Marconi e Lakatos (2002, p. 42), tem como característica primordial a possibilidade de ser submetida “a tratamento estatístico, que permite compensar erros amostrais e outros aspectos relevantes para a representatividade e significância da amostra”.

Para a escolha do tipo aleatória simples, consideramos as vantagens e desvantagens apontadas por Marconi e Lakatos (2002). Dentre as vantagens, a amostragem aleatória simples requer mínimo conhecimento prévio da população, é livre de possíveis erros de classificação e facilita a análise de dados e o cálculo de erros. Como desvantagem, as autoras pontuam que qualquer conhecimento que o pesquisador venha a ter acerca da população será desprezado.

Para determinar o tamanho da amostra, fixamos o grau de confiança em 90% e

o desvio padrão em 5%. Para facilitar este processo de cálculo, utilizamos a calculadora do *site surveymonkey*<sup>2</sup>, especializado em elaboração de pesquisas estatísticas. Nele, inserimos o tamanho total do universo desta pesquisa (1.177 videoaulas), o grau de confiança desejado (90%) e o desvio padrão (5%), mencionados anteriormente. Após a inserção, o sistema informou que precisaríamos extrair 222 videoaulas para nossa amostra. Cada videoaula foi incluída apenas uma vez na seleção da amostra, o que Marconi e Lakatos (2002) chamam de amostra aleatória simples, sem reposição. Na análise identificamos esse material do seguinte modo: videoaula 1 (V1), videoaula 2 (V2) e assim por diante.

Com o intuito de facilitar o processo de sorteio das videoaulas, para compor nossa amostra, bem como evitar influência dos pesquisadores, utilizamos o *site* Sorteador<sup>3</sup>, no qual inserimos a quantidade de números desejados para o sorteio (222), o número inicial (1) e o número final (1177), perfazendo, assim, o intervalo de nosso universo de pesquisa. Marcamos a opção de ordenar de forma crescente os números sorteados e obtivemos como resultado 222 números aleatórios que definiram nossa amostra.

Cada videoaula foi enumerada e todas as sorteadas foram assistidas na íntegra, totalizando a duração de 39 horas, 41 minutos e 38 segundos. Durante o processo, vinte videoaulas foram descartadas, por não se encaixarem no conceito de aula<sup>4</sup>, 19 eram vídeos desenvolvidos por alunos e uma era entrevista concedida por um professor à TV aberta.

2 Disponível em: <https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>. Acesso em: 27 abr. 2021.

3 Disponível em: <https://sorteador.com.br>. Acesso em: 08 mai. 2021.

4 Conceito explicado na seção referente aos resultados e à discussão, baseado em Oliveira (2011).

Após o descarte, constatamos que a videoaula de maior duração tinha 33 minutos e 22 segundos, e a de menor duração, quarenta segundos. A média de duração dos arquivos era de 12 minutos e trinta segundos. A Tabela 3 apresenta o total das videoaulas localizadas, a quantidade de descartadas e o total das que foram efetivamente analisadas, a fim de identificar as tecnologias utilizadas durante o REANP.

Tabela 3 – Tratamento das videoaulas

Videoaulas localizadas	1177
Amostragem	222
Descartadas	20
Videoaulas analisadas	202

Fonte: Elaboração própria dos autores.

## 2.1 Demais mídias

Na categoria “demais mídias”, contém 799 arquivos, sendo áudios, vídeos, fotos, imagens e figurinhas de WhatsApp (*stickers*). Para análise deste material, primeiramente, todos os arquivos foram baixados e armazenados em uma única pasta de um computador, com sistema operacional *Linux*<sup>5</sup>. Em seguida, executou-se o comando `find NOME_PASTA > NOME_PLANILHA`.

Após este passo, foi gerada uma planilha eletrônica, contendo 923 linhas. Em cada linha, estava o caminho completo de cada arquivo e subpasta a partir de NOME\_PASTA (por exemplo: /NOME\_PASTA/subpasta1/subpastaN/arquivo1). Após este passo, procedemos à eliminação das linhas que representavam apenas as subpastas e o resultado foi uma planilha com 799 linhas, sendo uma linha para cada arquivo a ser analisado.

Com a lista dos arquivos na planilha, iniciamos a análise de todo o material para ex-

5 Especificamente, Ubuntu 20.04.

trair as informações necessárias. A cada arquivo analisado procedíamos à anotação, do que se tratava o arquivo analisado: se era um áudio, um vídeo, uma foto ou outro tipo de arquivo, o que era possível ver e/ou ouvir do arquivo. Como resultado, foi possível agrupar os arquivos de acordo com suas principais características. O resultado é mostrado na Figura 1, elaborada com o auxílio do *site* Creately<sup>6</sup>.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para realizar a análise das fontes documentais, concebemos **tecnologia** a partir de Kenski (2003, p. 19), para quem tecnologias são “as ferramentas e as técnicas que correspondem aos usos que lhes destinamos, em cada época”. Assim, neste artigo, por tecnologias digitais compreendemos computadores, *tablets*, televisão, Internet, YouTube e *softwares*, entre outras, e por tecnologias móveis consideramos *smartphone* ou celular

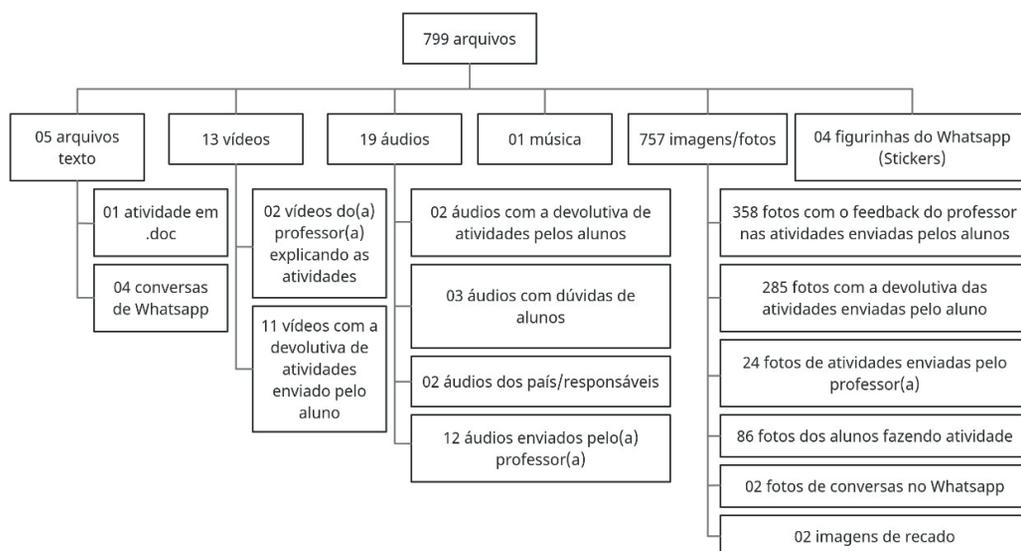
e qualquer outro dispositivo móvel que permita a navegação na Internet por Wi-Fi.

Do mesmo modo, conceituamos **aula** a partir de Oliveira (2011), que a caracteriza como construção histórica, que envolve uma unidade de tempo, espaço e forma de trabalho. É comum a ideia de que uma aula aconteça, por exemplo, em um espaço físico chamado sala de aula, com duração de cinquenta minutos, na presença de alunos e um professor. Configuração que inclui lousa, cadeiras e carteiras enfileiradas. Este conceito tem se tornado cada vez mais amplo e flexível, principalmente após a inserção do “virtual” como realidade que não existe fisicamente. O tempo de uma aula é mais amplo e não se restringe às ações desempenhadas em sala de aula, envolvendo, também, planejamento e avaliação realizados fora do espaço-tempo no qual professor e alunos interagem. Nessa perspectiva, a aula existe para além da modalidade presencial e seus traços distintivos variam conforme o ambiente.

Partindo dessa compreensão, os arquivos de vídeo identificados como **videoau-**

6 Disponível em: <https://www.creately.com/>. Acesso em: 04 mai. 2021.

Figura 1: Organização da fonte documental identificada como “demais mídias”.



Fonte: Elaboração própria dos autores.

la continham elementos como: professor, conteúdo, uso de recursos e uma comunicação direcionada aos alunos. A variedade dos formatos e recursos, os quais sinalizam para distintas abordagens pedagógicas, não foi considerada nesta análise, porque, isola-

damente, as fontes analisadas não permitem identificar, com segurança, essa particularidade do trabalho pedagógico. A análise, assim configurada, permitiu identificar 18 tecnologias utilizadas durante o REANP, descritas na Tabela 4.

Tabela 4 - Tecnologias utilizadas durante o REANP

	Tecnologia utilizada	Frequência de uso
Videoaulas	YouTube	202
	Internet	202
	Notebook/Computador	118
	Microfone	115
	Câmera	108
	Software de slide	105
	Televisão	103
	Editor de Vídeo	63
	Música	29
	Smartphone	22
	Monitor Touch com caneta	06
	Mesa digitalizadora	06
	PowerPoint	04
	QR Code	03
	Google Meet	02
	Projektor	01
	SlideShare	01
Software de Gravação de Tela	01	
Demais mídias	WhatsApp	799
	Internet	799
	Smartphone	799
	Câmera	768
	Editor de imagem	358
	Reprodutor de áudio	20
	Gravador de áudio	19

Fonte: Elaboração própria dos autores.

A Tabela 4 foi elaborada em ordem decrescente de ocorrência e há alguns fatores a se considerar sobre o seu conteúdo. Por exemplo, quando apontamos como tecnologia presente no REANP o uso da plataforma

YouTube, já consideramos, implicitamente, o percurso realizado até o produto final: a videoaula foi gravada, com uso de uma câmera, editada com o auxílio de um *software* de edição de vídeos, realizada ou não pelo

professor, e postada com uso da Internet. Por este motivo, YouTube e Internet têm números iguais (Tabela 4), isto é, equivalentes, pois para todas as videoaulas foi necessário o uso destes dois elementos. Verificamos, também, durante a análise, que as videoaulas de dois dos canais (SME Jataí e Seduc) tiveram transmissão simultânea em canal de TV aberta, e um deles transmissão simultânea pela TV aberta e emissora de rádio.

Tecnologias como microfone, televisão, *notebook* ou computador de mesa e câmera foram utilizadas para a transmissão da aula, assim, não tiveram caráter pedagógico. O microfone e a câmera serviram para captar o áudio e a imagem da aula a ser transmitida. A televisão, por exemplo, foi usada para a composição do cenário da aula, com projeção de *slides*, comandados por meio do *notebook* ou monitor *touch*. Em outras palavras, uma videoaula postada no YouTube permite inferir as tecnologias básicas necessárias para que ela esteja lá, naquele local, ressaltadas as diferenças entre uma e outra.

As tecnologias digitais identificadas a partir das videoaulas e das demais mídias analisadas requerem uso técnico e operacional, sendo este um dos conhecimentos que compõem o *Technological Pedagogical Content Knowledge* ou Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK) (KOEHLER; MISHRA; CAIN, 2013).

Além disso, constatamos que os elementos das aulas presenciais são visíveis nas aulas não presenciais, nas quais a tecnologia digital assumiu a função **transmissão**. Ressaltados os limites desta análise, os resultados indicam a manutenção do presencial no virtual, de tal maneira que professores e alunos vivenciaram atividades presenciais transmitidas por meios digitais, com a diferença de que, salvo exceções, o presencial ocorreu “em casa”, com professores e alunos trabalhando e estudando fora das instituições de ensino, com recursos próprios, prevalecendo a comunicação assíncrona.

No que diz respeito ao trabalho pedagógico com tecnologias digitais, vale ressaltar

que, conforme Coll e Monereo (2010), este uso modifica, substancialmente, o contexto da aula e as relações entre professor e aluno, bem como as tarefas e conteúdos de aprendizagem. Mesmo antes da pandemia, os professores já buscavam conhecimento para o uso pedagógico de tecnologias. De acordo com a pesquisa TIC Educação 2019, divulgada em junho de 2020, a maioria dos professores (93%) usava a Internet para se atualizar sobre o uso de tecnologias digitais. Segundo essa mesma pesquisa, o uso de tutoriais pelos professores das escolas públicas saltou de 58%, em 2015, para 80%, em 2019. Além disso, o auxílio também é dado por outras pessoas (84%) ou por outros professores (82%) (CETIC, 2019).

Esses percentuais refletem o comportamento de uma sociedade em rede (CASTELLS, 2005), cada vez mais envolvida com a tecnologia digital e móvel, sendo a mobilidade um traço da atual sociedade (SILVA, 2013), uma realidade que o sistema educacional parece não acompanhar. Papert (1992) já chamava atenção para o avanço tecnológico perceptível em várias áreas, mas não na Educação. Palfrey e Gasser (2011), também alertam para um tipo de aluno que tem familiaridade com tecnologias em sociedade e as implicações de um sujeito assim constituído para a educação.

Com relação às tecnologias da categoria “demais mídias” (Tabela 4), a análise descritiva permite inferir algumas dificuldades dos professores. A ausência de um tripé, por exemplo, obriga o professor<sup>7</sup> a segurar a câmera com uma das mãos, enquanto explica a atividade, resultando em uma imagem tremida e/ou cortada. Algumas fotos enviadas pelos alunos, como registro de realização da atividade, estavam com baixa qualidade, dificultando o trabalho de correção do professor. Tanto assim, que em um dos áudios analisados, o professor pede para que o aluno envie a atividade novamente, pois ele não está conseguindo ler.

7 O termo professor foi usado indistintamente, tanto para professor, quanto para professora.

Conforme a literatura educacional (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2015), a incorporação das tecnologias digitais à aula requer intencionalidade, planejamento e suporte, entre outros. Partindo desse pressuposto, no contexto pandêmico, verificamos o que chamamos de “uso rudimentar” das tecnologias, com destaque para as de transmissão, o qual pode ser visto como tentativa de atender a demandas emergentes, presentes nas resoluções do Conselho Estadual de Educação de Goiás 02/2020 (GOIÁS, 2020), 15/2020 (GOIÁS, 2020), 16/2020 (GOIÁS, 2020) e 20/2020 (GOIÁS, 2020), que dispõem sobre o REANP.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos resultados parciais de uma pesquisa iniciada em 2020, atualmente, em desenvolvimento, que tem como objetivo geral investigar o trabalho pedagógico com tecnologias digitais nas aulas não presenciais, ministradas durante o período de suspensão de aulas, previsto na Resolução 02/2020 do Conselho Estadual de Educação de Goiás (GOIÁS, 2020). Os resultados são referentes ao objetivo específico, que prevê identificar as tecnologias adotadas para a realização das aulas não presenciais. A pesquisa tem cunho qualitativo e é documental.

Assim, constatamos que YouTube e Internet foram tecnologias frequentes nas aulas não presenciais. Trata-se de uma plataforma e uma mídia relacionadas a redes sociais. Ambas têm como traço comum o uso para a transmissão de aulas, em essência, presenciais, porém gravadas e assíncronas, parcial ou integralmente.

Verificamos que as videoaulas analisadas não comportam tecnologias voltadas à aprendizagem escolar. Apenas uma videoaula de Geometria menciona o *software* GeoGebra, porém sem utilizá-lo para ensinar. Desse modo, as aulas não presenciais ou remotas assumem contornos de transmissões do presencial, o que pode ser com-

preendido à luz da histórica relação entre as tecnologias e a educação pública brasileira.

Ressalvados os limites referentes às fontes documentais analisadas e ao desenho metodológico do estudo, constatamos que durante o isolamento social, decorrente da pandemia da Covid-19, na educação pública goiana mudou-se o ambiente, do institucional para o doméstico ou familiar, mas não as práticas, que, reproduzidas, foram transmitidas por meios digitais e adaptadas às condições do ambiente familiar. Neste caso, é preciso ter em conta que nunca antes as tecnologias digitais estiveram tão presentes no dia a dia de professores e alunos, mediando essa relação. Seja qual for o uso, fato é que ele ocorreu e trouxe vivências. Não se trata, simplesmente, de avaliar se tais vivências foram positivas ou não e o quanto, mas de considerar o quanto estamos preparados para promover a educação por meios digitais hoje tão populares e presentes na vida de crianças e jovens fora da escola, quadro que nos leva a resgatar Dewey (1958) e Freinet (1996) e sua defesa de que a educação deve trazer para dentro da escola a vida fora dela.

Ao analisar as tecnologias adotadas durante o REANP, cabe-nos considerar o contexto. A suspensão das atividades presenciais na educação básica foi deflagrada em um cenário não favorável ao trabalho pedagógico, com tecnologias digitais, marcado por faltas de conhecimentos, de acesso à Internet, de valorização de práticas de ensino com TDIC, de uma cultura institucional que reconheça tecnologias e mídias como elementos culturais, entre outras. Seja qual for a modalidade, presencial ou outra, é forçoso reconhecer que, historicamente, a situação nunca foi ideal na educação pública brasileira (SAVIANI, 2013), com o agravante de que no REANP vivenciamos dois acontecimentos simultâneos e desafiadores: uma pandemia mundial e o ranço de uma política que faz com que as TIC entrem na educação não para fortalecer, mas para substituir ou acentuar a precarização já existente (BARRETO, 2008), sendo vistas com receio. Ao olhar para o apontado na Tabela 4, devemos ter em mente esse pano de fun-

do e não perder de vista a premissa de que, sejam quais forem os meios, digitais ou outros, nosso foco deve estar nas finalidades da educação que contribuimos para promover.

Os resultados parciais, aqui apresentados, irão se juntar aos de outras fontes documentais da pesquisa, como planos de estudo, relatórios e projetos políticos-pedagógicos. Isoladamente, tais resultados sugerem refletir sobre as limitações impostas por uma situação emergencial, que afetou a todos e escancarou as fragilidades de um sistema de ensino alheio ao digital em plena “Idade Mídia”, exortando-nos a responder se, afinal, somos “professores do presencial” ou agentes da mudança (GRAMSCI, 1995), qualquer que sejam a época e os meios.

## 5. AGRADECIMENTO

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (Fapeg) pelo apoio para a realização do estudo abordado por nós neste trabalho.

## 6. REFERÊNCIAS

BARRETO, R. G. As tecnologias na política nacional de formação de professores a distância: entre a expansão e a redução. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 29, n. 104 - Especial, p. 919-937, out. 2008.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CETIC. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em educação, 2019*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/pesquisa/educacao/analises/>>. Acesso em: 29 abr. 2021.

COLL, C.; MONEREO, C. (Orgs.). *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DEWEY, J. *Experiencia y educación*. 6. ed. Buenos Aires: Losada, 1958.

FREINET, C. *As técnicas Freinet da escola moderna*. 2. ed. Lisboa: Estampa, 1996.

GOIÁS. *Resolução 02/2020 de 17 de março de 2020 do Conselho Estadual de Educação*. Disponível em: <<https://cee.go.gov.br/resolucao-022020-sobre-o-regime-especial-de-aulas-nao-presenciais/>>. Acesso em 08 de maio de 2021.

GOIÁS. *Resolução 15/2020 de 10 de agosto de 2020 do Conselho Estadual de Educação*. Disponível em: <<https://cee.go.gov.br/resolucao-ceecp-n-152020-autoriza-reanp-ate-o-final-do-ano-letivo-e-estabelece-normas-para-realizacao-de-avaliacoes/>> - Acesso em 08 de maio de 2021.

GOIÁS. *Resolução 16/2020 de 26 de agosto de 2020 do Conselho Estadual de Educação*. Disponível em: <<https://cee.go.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/Clique-para-ter-acesso-a-Resolu%C3%A7%C3%A3o-CEE-CP-16-2020.pdf>> - Acesso em 08 de maio de 2021.

GOIÁS. *Resolução 20/2020 de 04 de dezembro de 2020 do Conselho Estadual de Educação*. Disponível em: <<https://cee.go.gov.br/resolucao-ceecp-n-20-2020-dispoe-sobre-o-encerramento-do-ano-letivo-2020/>> - Acesso em 08 de maio de 2021.

GRAMSCI, A. *Os intelectuais e a organização da cultura*. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Papirus Editora, 2003.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P; CAIN, W. What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, v. 193, n. 3, 2013.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015.

OLIVEIRA, E. G. Aula virtual e presencial: são rivais? In: **Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas**. Campinas: Papirus, 2011. p. 187-223.

PACHECO, M. L. S. **O não-lugar da tecnologia na aula: investigação sobre a integração das TIC às unidades escolares da CRE/Jataí**. 2019. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás, Jataí, 2019.

PALFREY, J.; GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PAPERT, S. Instructionism versus Constructionism. In: PAPERT, S. **The children's machine: rethinking school in the age of the computer**. New York: BasicBooks, 1992. p. 137-156.

SAMPIERI, H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia da pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SILVA, M. G. M. Mobilidade e construção do currículo na cultura digital. In: ALMEIDA, M. E. B.; DIAS, P.; SILVA, B. D. **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013. p. 123-135.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: Herder, Ed. da Universidade de São Paulo, 1972.

VALENTE, J. A. (Org). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

**EIXO VIII**  
Comunicação Científica

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA SALA DE AULA, NO LABORATÓRIO E NA COMUNIDADE: UMA PROPOSTA DE ENSINO INTERDISCIPLINAR

TEIXEIRA, Miguel Peclat<sup>1</sup>; MENDES, Luís Santiago Santana<sup>1</sup> e COUTO, Matheus Silva<sup>1</sup>; SILVA, Wanderson Amaral<sup>1</sup>

## RESUMO

A educação ambiental é responsável por formar indivíduos preocupados com os problemas ambientais e torná-los críticos a respeito dessas questões, não apenas realizar um trabalho de conscientização. Tendo como objetivo tornar os alunos cidadãos ativos em suas comunidades nas questões ambientais, colocá-los em uma posição de protagonismo em sala de aula se faz necessário. Diante desse contexto, o ensino por investigação se torna uma alternativa atraente, pois deixa o aluno numa situação de protagonismo e gera uma compressão de que os conteúdos trabalhos em sala de aula não estão desconectados dos problemas encontrados no cotidiano. Para realização das atividades propostas neste projeto, foram realizadas análises experimentais de águas superficiais, coletadas pelos alunos em suas comunidades, com o intuito de investigar a existência de possíveis problemas de poluição hídrica e buscar maneiras de solucionar o suposto problema com práticas interdisciplinares e ações colaborativas.

**Palavras-chave:** Educação ambiental. Metodologias ativas de ensino. Ensino por investigação. Arduino.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao buscar sinais de formas de vida fora da Terra, a água é sempre procurada primeiro, visto que é um recurso vital à vida, como conhecemos. Cerca de 0,007% (1% de toda água doce do mundo) de toda a água na terra está acessível para uso humano em lagos, rios, aquíferos e fontes subterrâneas que são rasas o bastante para serem aproveitadas com um custo acessível. <sup>[4]</sup>

Recentemente, a preservação dos ambientes aquáticos e do meio ambiente em geral, tem sido motivo de diversos debates políticos. Por conta disso, a poluição hídrica entra em foco.

1 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ), Campus Petrópolis, Coordenação de Licenciatura em Física, Petrópolis, Brasil. E-mail do autor: miguel.teixeira@aluno.cefet-rj.br;

A poluição pode ter origem química, física e biológica.<sup>[8]</sup> Dentro desse contexto, as técnicas espectroscópicas estão entre as mais utilizadas para análise físico-química da água, pois possuem uma alta eficiência, custo baixo e procedimento de análise relativamente simples.<sup>[7]</sup>

O combate à poluição tem tido vários avanços com o uso de equipamentos tecnológicos, pois possuem uma maior precisão e exatidão. O Arduino<sup>1</sup> ganha força nesse âmbito, porque torna possível a criação de equipamentos e dispositivos simples, de baixo custo e eficientes.

O fator motivador do projeto é a situação encontrada na Vila Leopoldina do bairro de Pedro do Rio, na cidade de Petrópolis, região serrana do estado do Rio de Janeiro. A comunidade fica localizada à margem do Rio Piabanha, onde os moradores, por não possuírem saneamento básico, lançam no rio os excrementos e resíduos líquidos produzidos em suas residências. Além disso, as crianças e jovens da comunidade utilizam este rio para recreação, que pelos fatos já apresentados, torna-se um propagador de doenças em potencial.

Com a Educação Ambiental, busca-se não apenas uma conscientização, nem somente conhecer sobre o assunto, mas principalmente, que o cidadão seja participativo e atuante nas questões ambientais do cotidiano. Parte-se de conhecer sobre o problema, saber como atuar devido à problemática posta e atuar. A legislação brasileira no ART. 225 prevê a participação coletiva da população conjunta ao poder público para que seja garantido o direito a um meio equilibrado e sadio.<sup>[1]</sup>

Neste projeto foram utilizadas três metodologias específicas: a sala de aula inver-

tida, metodologia investigativa e a Transdisciplinaridade.<sup>[6]</sup> Com o auxílio de outros professores, esta proposta busca trazer um conhecimento plural acerca do tema, abordar aspectos científicos sobre a água e suas implicações na sociedade, dando-lhes liberdade para trabalharem os temas propostos. Assim, é possível abordar várias formas de ação efetiva sobre o problema investigado. Na sala de aula invertida, a ideia é que o aluno entenda a disciplina através de recursos disponibilizados previamente, dessa maneira, a sala de aula passa a ser um local de troca entre professor e alunos para atividades em grupo e para tirar as dúvidas acerca do assunto.<sup>[5]</sup> A metodologia investigativa é para orientar os alunos nos processos de pesquisa e desempenhar neles o papel de protagonistas no processo de ensino aprendizagem.

Diante desse contexto, o objetivo deste projeto é desenvolver nos alunos a habilidade de monitorar e tomar decisões para solucionar os problemas ambientais com senso crítico. Assim, de acordo com a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) (EM13CNT206), deve-se “discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta”.<sup>[1]</sup>

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Construção do protótipo

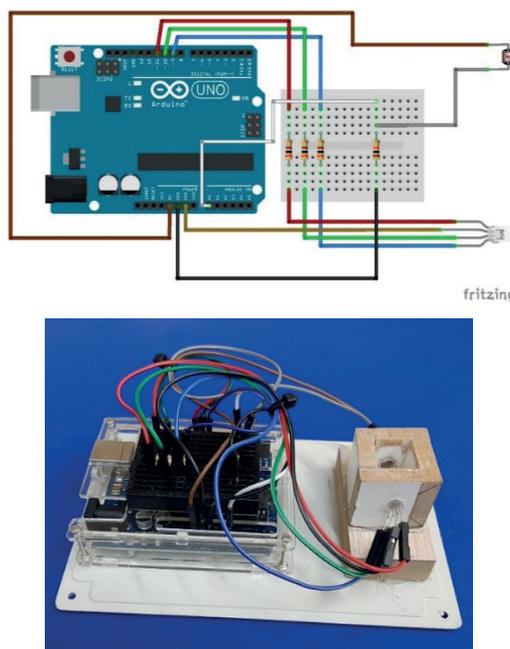
Para a montagem do fotômetro, utilizou-se uma caixa patola plástica, modelo PB-114 com dimensões de 14,8cm x 9,7cm x 5,5cm, um microcontrolador Arduino Uno R3 em uma case de acrílico. Uma protoboard de 170 furos, fios Jumper, três resistores de 300Ω e um resistor de 1kΩ integravam o circuito externo. A fonte de radiação foi um LED-RGB difuso de 5,5mm de anodo comum. Um sensor LDR

---

1 O Arduino é uma plataforma eletrônica de código aberto baseada em hardware e software fáceis de usar. você usa a linguagem de programação Arduino (com base na fiação) e o Software Arduino (IDE), com base no processamento.

de 5mm2.4 foi utilizado como detector de radiação. Além disso, uma cubeta de poliestireno, de caminho óptico de 1,0 cm, como porta amostra. O porta cubeta foi preparado com madeira MDF (Medium Density Fiberboard) de 12mm de espessura.

O esquema de montagem do circuito e o protótipo montado na base da caixa estão representados na figura 1.



**Figura 1:** (a) Esquema de montagem do circuito e (b) Fotômetro montado.

A linguagem de programação Arduino foi realizada no Software do Arduino (IDE), versão 1.8.9, para a operação do fotômetro. A programação completa para a utilização do protótipo está descrita no anexo I, no qual foram inseridos comentários ao longo do código, para o entendimento de cada etapa.

Finalizada a construção e programação do fotômetro, iniciaram-se os testes. Para tal, foi utilizado sulfato de cobre ( $\text{CuSO}_4$ ) e dicromato de potássio ( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ) como substâncias padrões para montar as curvas de calibração analítica. Essas duas substâncias foram selecionadas para abranger as

cores do RGB, assim como diversos trabalhos descritos na literatura envolvendo suas propriedades. Além disso, o dicromato de potássio possui propriedades de absorvidade aparente certificadas conforme as indicações do National Institute of Standards and Technology (NIST)<sup>[3]</sup>.

Para comparar a eficiência desse fotômetro, utilizou-se o espectrofotômetro da marca DIDALAB, modelo POF 010-361.

## 2.2 Aplicação do fotômetro na determinação de coloração

Para determinação de cor, utilizou-se o padrão hexacloroplatinato de potássio ( $\text{K}_2\text{PtCl}_6$ ) em cloreto de cobalto ( $\text{CoCl}_2$ ). A solução estoque de 500 Hazens (Hz) foi preparada a partir de 124,6 mg de  $\text{K}_2\text{PtCl}_6$ , 0,1g de  $\text{CoCl}_2$  em 10mL de ácido HCl e avolumando com água destilada até 100 mL. Soluções com menores concentrações foram preparadas a partir da diluição da solução estoque.

Foram coletadas cinco amostras de águas superficiais, todas na região central da cidade de Petrópolis, localizada na região serrana do Estado do Rio de Janeiro. As amostras foram filtradas com papel de filtro de porosidade 14  $\mu\text{m}$  para remoção de impurezas que pudessem interferir na cor da amostra e/ou espalhar a radiação. Após a filtração, foram medidas as transmitâncias de cada amostra com a mesma intensidade de radiação utilizada no padrão de cor. Os locais de coleta das amostras foram escolhidos tendo em vista que em seus arredores teriam estabelecimentos que, provavelmente, despejariam substâncias poluentes nos rios próximos.

## 2.3 Projeto de ensino interdisciplinar

O protótipo de Arduino será o ponto de partida nas ações interdisciplinares no Colégio Estadual Embaixador José Bonifácio, da

rede pública da cidade de Petrópolis, estado do Rio de Janeiro. A aplicação do projeto está destinada às turmas de terceiro ano do Ensino médio, por meio de um trabalho em conjunto entre os professores das disciplinas de Química, Física, Biologia e Geografia ao longo de todo o ano letivo.

O professor da disciplina de Física montará o fotômetro de Arduino em aula, com os alunos e irá utilizá-lo dentro dos conteúdos específicos (ótica e circuitos elétricos e eletrônicos). O professor da disciplina de química abordará dentro do tema de química orgânica, as questões relacionadas à poluição por compostos coloridos, assim como as metodologias fotométricas para sua determinação. Em geografia, serão expostos os problemas geopolíticos e econômicos que a escassez e a poluição hídrica podem trazer. A disciplina de biologia tratará a importância dos recursos hídricos desde o ponto de vista fisiológico até a implicação na fauna e na flora, dentro do contexto de crescimento populacional e movimento da população.

A partir do terceiro bimestre, por meio do uso do fotômetro, cada aluno coletará e levará uma amostra de água de sua região, podendo ser de um rio que passa por perto ou até mesmo da torneira de casa, atentando sempre para a segurança e pedindo aos alunos que não entrem em lugares perigosos para coletar as amostras. Os discentes serão ainda despertados para o armazenamento da amostra, que deve ser feita em um recipiente limpo, para a realização de uma atividade experimental a qual está descrita no **anexo II**.

Munidos dos resultados das amostras de suas respectivas localidades, os alunos deverão pesquisar sobre o problema da água na sua região, assim, ao entender a causa do problema, será iniciado o trabalho para pensar em uma possível solução. Com o auxílio dos professores para uma devida orientação, os alunos irão analisar, em conjunto, propostas de intervenção a serem aplicadas nas localidades com os problemas.

Ao final, o aluno deverá identificar e descrever os impactos causados pela poluição hídrica na sua comunidade, com base nos resultados encontrados pelo experimento feito com o fotômetro, nas aulas e nos conteúdos trabalhados. Após isso, ele deverá apresentar a proposta elaborada em sua comunidade. Vale ressaltar que a proposta de intervenção terá que ser realística, ou seja, a ação descrita deve ser possível de ser realizada pelo aluno.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 – Avaliação técnica do protótipo como ferramenta de ensino

Os testes do fotômetro com sulfato de cobre ( $\text{CuSO}_4$ ) apresentaram uma linearidade nas curvas de calibração muito próxima da prevista na literatura (Lei de Beer-Lambert). Porém, os resultados não foram conclusivos para a escolha da melhor intensidade de radiação luminosa emitida (100/255 e 255/255). Os testes com dicromato de potássio ( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ) revelaram coeficientes de correlações ( $R^2$ ) bem próximos de 1, além de resultados definitivos para a escolha da intensidade máxima do fotômetro para a construção das curvas de calibração do padrão de cor. As curvas do dicromato de potássio, na absorção da cor azul, também apresentaram o desvio de Beer para grandes concentrações, como previsto na literatura.

O método comparativo com o padrão de cor Pt-Co, como previsto na literatura, não se mostrou adequado para testes que buscam analisar a coloração vermelha de amostras. Contudo, as curvas do verde e do azul apresentaram boas linearidades e faixas lineares bem abrangentes. Por ser mais sensível e ter uma faixa linear mais ampla, as amostras de água coletadas na cidade de Petrópolis foram analisadas somente na cor azul. Três das cinco amostras coletadas apresentaram níveis de coloração maior que o limite estipulado pelo Ministério da Saúde para consumo e pelo CONAMA para

consumo e recreação. Essa análise deixa evidente a existência de despejos de substâncias que modificam a coloração da água dos rios. Portanto, o protótipo apresenta eficiência para utilização no projeto de ensino.

Para melhorar o protótipo, com a intenção de obter melhor resultado experimental, poderia ser utilizado outro sensor mais preciso e exato, ao invés do LDR, pois com ele seria possível fazer uma análise com maior gama de comprimentos de onda.

### 3.2 – Resultados esperados do projeto de ensino

Como o projeto de ensino não foi aplicado na escola devido à paralisação das atividades desde março de 2020, buscar-se-á gerar, com a participação dos alunos nas atividades presenciais, uma consciência ambiental de modo que se tornem de fato agentes ativos da sua formação, iniciando um processo de educação ambiental a fim de desenvolver uma mentalidade de uso inteligente dos recursos hídricos. Espera-se que, ao encontrar uma comunidade que sofra algum problema de ordem hídrica, uma das intervenções propostas pelos alunos possa ser executada de modo a realmente melhorar a qualidade de vida desta comunidade.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fotômetro construído apresentou resultados satisfatórios nos testes e aplicação em amostras reais. A comparação dos resultados do fotômetro com o espectrofotômetro da marca DIDALAB, modelo POF 010-361, feita no item 5.2, superou as expectativas, visto que a qualidade e a precisão das análises chegam a ser superiores no fotômetro que no espectrofotômetro comercial.

Foi revelado, a partir da aplicação do fotômetro, que em algumas localidades da cidade de Petrópolis ocorrem despejos de

substâncias que modificam a coloração da água dos rios, conferindo uma coloração acima da permitida pelo Ministério da Saúde para consumo humano em todas as amostras e acima da permitida pelo CONAMA para consumo e recreação em três das cinco amostras. Assim, a aplicação da metodologia para o projeto de ensino funcionará de forma adequada.

O projeto de ensino não foi colocado em prática devido à suspensão das atividades presenciais, que ocorreu em março de 2020 em razão da pandemia do novo corona vírus. No entanto, através das avaliações do fotômetro em amostras reais, verificou-se o potencial no ensino por investigação em ações conjuntas com professores de áreas diferentes.

## 5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ).

## 6. REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- [2] BRASIL. (Constituição, 1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. 39. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- [3] Certificação de absorvidade aparente de Dicromato de Potássio pelo NIST, disponível em: [https://www-s.nist.gov/srmors/view\\_detail.cfm?srm=935a](https://www-s.nist.gov/srmors/view_detail.cfm?srm=935a)
- [4] Dr. Graham Rideal, Water – Our Vital Resource, AWE International, 2011. Disponível em: <https://www.aweimagazine.com/article/water-our-vital-resource-71/>

[5] PEDUZZI, Luiz OQ; MARTINS, André Ferrer P.; FERREIRA, Juliana Mesquita Hidalgo. Temas de história e filosofia da ciência no ensino. Natal: EDUFRN, 2012.

[6] SANTOS, Akiko. O que é transdisciplinaridade. Rural Semanal, v. 28, p. 31, -2005.

[7] SANTOS, Vinícius Oliveira dos, Determinação de Cor em Amostras de Águas Superficiais, Trabalho de Conclusão de Curso, 2019.

[8] SOUZA, Juliana Rosa de et al. A Importância da Qualidade da Água e os seus Múltiplos Usos: Caso Rio Almada, Sul da Bahia, Brasil. REDE - Revista Eletrônica do PRODEMA, Fortaleza, v. 8, n. 1, abr. 2014. ISSN 1982-5528. Disponível em: <http://www.revistarede.ufc.br/rede/article/view/217>

# POSTURAS SUSTENTÁVEIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA CONSERVAÇÃO DO CERRADO

MATEUS, Jeferson Carvalho<sup>1</sup>

## RESUMO

O cerrado é um dos biomas mais ricos do Brasil, porém parte de sua biodiversidade ainda não é conhecida e outra parte dela se perdeu diante dos processos antrópicos, em especial das atividades econômicas desenvolvidas e que não respeitam os limites da natureza. Tudo isso, implica na necessidade de que as pessoas modifiquem a forma como veem os recursos naturais, desenvolvendo assim um processo de (re) educação ambiental que possibilite o uso sustentável desses recursos, que garanta sua existência para gerações futuras. Nesse âmbito, nos atemos a pesquisas bibliográficas que pudessem apontar caminhos possíveis pela educação ambiental, utilizando referenciais Ribeiro *et al* (2015), dentre outros. Com isto, o que se pode perceber é que o cerrado vem sofrendo com processos de degradação há bastante tempo, em especial pela agricultura e pecuária, que atingiram de forma crucial esse bioma, levando assim a necessidade de que a educação ambiental não exista apenas nas escolas, mas que seja levada a outros espaços, e também para que a sociedade se conscientize dos limites da natureza e de formas mais sustentáveis de interação com o meio ambiente.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Cerrado. Sustentabilidade.

## 1. INTRODUÇÃO

A educação ambiental tem ganhado espaço em vários setores da sociedade brasileira, isso porque os problemas ambientais estão cada vez mais evidentes, principalmente pelas ações antrópicas, que são as principais causas da degradação do meio ambiente. Nesse sentido, quando se fala em cerrado, a pecuária e a agricultura têm exercido um papel expressivo nesse processo de degradação, pois parte do cerrado é destruído para dar lugar a pastagens e a plantios de alimentos.

Faculdade do Sudeste Goiano  
– FASUG. mateusjeferson@hotmail.com

Nesse contexto, esta pesquisa justifica-se pelo fato de o cerrado ser uma das maiores formações vegetais do país com uma biodiversidade muito rica e necessitar de leis e formas de interação menos agressivas da população em relação a seus recursos.

Assim, o objetivo da pesquisa é analisar como a educação ambiental pode auxiliar no processo de conservação do cerrado. Para isso, pretende-se discutir as características desse bioma, o processo de degradação que o tem atingido, bem como o que a educação ambiental pode auxiliar na conservação dos recursos naturais, gerando assim, o seu uso sustentável.

Como objetivos específicos pretendem-se: fazer uma caracterização do cerrado brasileiro/goiano; caracterizar seu processo de degradação e analisar como a educação ambiental é capaz de contribuir para o processo de conservação do cerrado.

## **2. METODOLOGIA**

Como recurso metodológico para a pesquisa propõe-se o uso de levantamento bibliográfico que permitirá a discussão acerca dos objetivos propostos para a pesquisa.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 Possibilidades pela Educação Ambiental e a Conservação do Cerrado**

Atualmente, verificam-se muitas discussões acerca de possíveis soluções para os problemas socioambientais. Nessas, o uso da tecnologia é geralmente apontado. Porém, para a maior parte das pessoas, proteger o meio ambiente “implica na decisão política administrativa e na educação, exigindo mudanças radicais de atitude frente ao meio ambiente. O cidadão deve ser levado a refletir sobre a qualidade e as fontes de susten-

tação da própria vida” (DACACHE, 2004, p.08), ou seja, há a necessidade de que as pessoas sejam educadas para melhores interações com o meio ambiente, diminuindo as ações que causam a degradação do espaço.

Por isso, a proposta da Educação Ambiental de forma ampla dentro da sociedade brasileira, possibilitando que haja maiores discussões, envolvimento social, construção e divulgação de conhecimentos no processo de conservação do bioma do Cerrado.

Dacache (2004) considera que a Educação Ambiental se tornou um assunto em pauta a partir do momento em que o ser humano teve sua vida afetada pela ocorrência de problemas ambientais, o que deu origem a inúmeras discussões, encontros e leis para proteção ao meio ambiente. É nesse contexto que o autor destaca a Conferência de Educação, realizada em 1965 na Universidade de Keele na Inglaterra, onde foi debatida, pela primeira vez, a questão da Educação Ambiental, que nesse momento teve maior ênfase na Biologia, mas já deixando clara a necessidade de que a Educação Ambiental se ampliasse entre as pessoas.

Nessa mesma década, a UNESCO considerou a Educação Ambiental não como uma disciplina e o meio ambiente não apenas como algo físico, mas ligado a fatores sociais, econômicos e culturais e, portanto, algo interdisciplinar (DACACHE, 2004). O meio ambiente já era tido como o espaço das interações humanas e essas interações não podiam ser raízes para a degradação ambiental, ao contrário, precisavam ser estruturadas de forma que fosse possível que as pessoas convivessem entre si, com espaços e recursos de maneira a conservar o meio ambiente e sua biodiversidade.

As preocupações com o meio ambiente continuaram e em 1972 foi realizada em Estocolmo uma nova conferência, cujo objetivo foi discutir o planejamento ligado a Educação Ambiental, em que se criou o Programa Internacional de Educação Ambiental UNESCO/PNUMA, que reuniu

vários países do mundo interligados à propostas para a preservação do meio ambiente.

Em 1977 foi realizada a primeira Conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental definindo diretrizes, articulações e maneiras de se tratar o meio ambiente de forma integrada, estas que passaram a ser divulgadas e a estimular inúmeras ações nessa área por todo o mundo. Medeiros e Mêrces (2001, p.10) esclarecem que

lograr que os indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e, adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar responsável e eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais e da gestão da questão da qualidade do meio ambiente (MEDEIROS; MÊRCES, 2001, p.10).

Assim, uma possibilidade pela Educação Ambiental é o desenvolvimento de uma preocupação com a coletividade, com a necessidade de outras gerações terem um meio ambiente de qualidade e que haja a conservação dos recursos socioambientais.

Com isso, quando se fala em Educação Ambiental no Brasil, Medeiros e Mercês (2001) consideram que as primeiras discussões e ações começaram a surgir de forma isolada, por volta da década de 1950. Décadas depois, em 1973, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente, cujas funções estavam em torno da promoção da Educação Ambiental, trabalho fortalecido com a criação de cursos de extensão em ecologia para professores promovidos pela Fundação Educacional do Distrito Federal.

Outro marco no processo de intensificação da Educação Ambiental no Brasil foi a criação do PRONEMA (Programa Nacional de Educação Ambiental), que segundo Dacache (2004, p.10) “culminou com a

criação de uma legislação específica para a Educação Ambiental, levantando questões como a interdisciplinaridade, a sustentabilidade e a capacitação” e dessa maneira, acredita-se que a partir do uso da Educação Ambiental as pessoas podem ter ações diferenciadas em relação ao meio ambiente, olhando-o de forma holística, e percebendo as questões sociais, culturais, políticas e econômicas nele envolvidas.

Com a promulgação dos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), em 1997, os professores ganharam maior apoio com esse instrumento oficial que buscou consolidar a Educação Ambiental dentro das escolas, tratando-a como tema transversal. Para Medeiros e Mêrces (2001), por meio da Educação Ambiental, é possível constituir valores que subsidiam a sustentabilidade ecológica e a equidade social e, posteriormente, a interdisciplinaridade trabalharia de forma a conseguir modificar o hábito das pessoas, tratando o mundo como um sistema complexo.

Nesse sentido, Brasil (1998, p.01) propõe que haja a reunião de esforços para que a sociedade desenvolva uma visão diferenciada sobre o meio ambiente, aprendendo a respeitar os limites dos seus recursos, e para isso a escola precisa promover conhecimentos que permitam que as pessoas se integrem na sociedade de forma respeitosa, que realmente sejam formados cidadãos críticos e atuantes diante do meio ambiente, de suas necessidades e complexidades.

Nesse sentido Dacache (2004, p.16) considera que a “Educação Ambiental é fundamental na formação do cidadão ao capacitá-lo a participar do exercício da cidadania através das decisões políticas” e é uma educação que busca mudanças necessárias, que traga as pessoas para uma maior consciência na conservação dos recursos naturais.

Assim, quando se fala em Educação Ambiental para a conservação do Cerrado, Puida (*et al.*, 2008) lembra que o Cerrado é reconhecidamente a savana mais rica em

biodiversidade do mundo, possuindo diferentes ecossistemas, com uma flora e fauna composta por mais de 10.000 espécies de plantas, destas, 4.400 endêmicas. O autor ainda enfatiza a importância desse bioma, por ser considerado uma área prioritária de conservação, uma vez que, sua riqueza e diversidade biológica têm sido ameaçadas em alto nível, necessitando de um amplo sistema de proteção.

Nesse sentido, os autores consideram que:

Atualmente, o aumento da preocupação para a conservação do cerrado e de todos os demais biomas torna-se evidenciado diante da certeza que as alterações ambientais provocadas pelo homem ao longo do tempo têm consequências que influenciarão na sobrevivência de várias espécies no planeta. Diante disso, diversas iniciativas visando à atenuação dos problemas ambientais tem sido implementadas, dentre essas, a Educação Ambiental (PUIDA, *et al.*, 2008, p.01).

Esse tipo de educação tem como objetivo fazer com que todos os cidadãos se conscientizem da problemática ambiental, e que essa conscientização proporcione novas atitudes e motive as pessoas à preservação, e promova novas ações individuais e coletivas, cujo objetivo principal seja o uso mais racional dos recursos naturais, promovendo a sustentabilidade.

Nesse sentido, o Ministério do Meio Ambiente (2015, p.09) considera que:

Para o caso do Cerrado, contar com um programa de conservação e uso sustentável, no atual contexto, pode ser a diferença entre continuar a ser tratado como área de exploração desordenada ou como região de grande importância ambiental, social e econômica, merecedora de atenção pública e política mais abrangente (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2015, p.09).

Entretanto, promover ações de preservação e conservação do Cerrado não é algo simples, em especial porque as atividades econômicas, na maior parte das vezes, são tidas como mais importantes do que a preservação desse bioma. Nesse sentido, é importante que a Educação Ambiental conscientize as pessoas de que as atividades econômicas são essenciais em uma sociedade, mas a natureza precisa ser conservada ou a própria vida do planeta estará ameaçada e formas de desenvolvimento aliadas à conservação precisam ser desenvolvidas.

Ribeiro e Walter (2008) lembram a necessidade de conservação das matas ciliares para a proteção do meio ambiente, em especial do Cerrado, e afirmam que esta mata acompanha os rios, sendo uma mata relativamente estreita, e consideram ainda que

[...] corre geralmente sobre terrenos acidentados, podendo haver uma transição nem sempre evidente para outras fisionomias florestais, como a mata Seca e o Cerradão. A Mata Ciliar no Bioma Cerrado também se diferencia da Mata de Galeria pela deciduidade e pela composição florística, havendo, na Mata Ciliar, diferentes graus de caducifolia na estação seca, enquanto a Mata de Galeria é perenifolia. Floristicamente é mais similar à Mata Seca, diferenciando-se desta pela associação ao curso de água e pela estrutura, que em geral é mais densa e mais alta, com elementos florísticos específicos no trecho de contato com o leito do rio (RIBEIRO; WALTER, 2008, p.164).

Nessa perspectiva, o processo de Educação Ambiental pode auxiliar os produtores a se conscientizarem da importância dessa mata para a manutenção da qualidade do meio ambiente e não somente as escolas, mas outras instituições e setores da sociedade precisam trabalhar com esse processo de educação, para que realmente haja uso sustentável dos recursos naturais.

Klink e Machado (2005, p.151) consideram que:

As amplas transformações ocorridas nas paisagens do Cerrado e o status de ameaça de muitas de suas espécies têm provocado o surgimento de iniciativas de conservação por parte do governo, de organizações não governamentais (ONGs), pesquisadores e do setor privado. Uma rede de ONGs (a Rede Cerrado) foi estabelecida para promover localmente a adoção de práticas para o uso sustentável dos recursos naturais. Em 2003, a Rede Cerrado encaminhou um documento conceitual ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) com recomendações para a adoção de medidas urgentes para a conservação do Cerrado (KLINK; MACHADO 2005, p.151).

Essas medidas podem surgir a partir de projetos de conservação, de ações individuais ou coletivas, da conscientização de produtores e de empresas, da necessidade de uso consciente dos recursos naturais, mas também das instituições educacionais, que precisam discutir mais as questões ambientais e desde cedo precisam criar consciência ambiental nos alunos, de forma que eles cresçam compreendendo as questões que envolvem o uso e a preservação do meio ambiente.

Ribeiro (*et al.*, 2015) consideram que a Educação Ambiental é uma proposta que precisa estar presente em diversos setores da sociedade, em especial porque precisa propagar os conhecimentos referentes ao meio ambiente, deixando claro como os recursos são findáveis, como podem ser utilizados de forma mais ordenada, garantindo, assim, seu uso para o futuro. Os autores consideram que

a perda da biodiversidade é um fato incontestável e vem se agravando a cada dia com mais intensidade. A destruição de ecossistemas e a consequente extinção de espécies da flora e da fauna constituem-se em um grave e irreversível problema. Nesses casos, cabe ao ser humano utilizar-se de alternativas que propicie a preservação do meio ambiente em condições de equilíbrio. Que depende, por sua vez, da conservação dos ecossistemas, associado a estratégias que vise o controle dos impactos das ações do ser humano (RIBEIRO *et al.*, 2015, p.02).

Portanto, é preciso que as pessoas tenham conhecimento dos elementos que compõem o meio ambiente, como cada um depende do outro e como o ser humano depende de todos eles. Dessa maneira, acredita-se que se não houver a conservação dos recursos, as próximas gerações poderão sofrer com sérios problemas, não somente devido aos problemas ambientais que estão cada vez mais evidentes, mas também pela falta de recursos básicos como a água, cujo racionamento já tem atingido diversas regiões de todo o país.

Dessa maneira, a participação da sociedade no processo de conservação do meio ambiente é algo fundamental, principalmente porque os efeitos de qualquer política tornam-se ineficientes quando a sociedade não participa e não contribui para a conservação.

O contrário pode gerar reais mudanças, pois pode trazer mais respeito, melhores possibilidades de desenvolvimento que considerem a natureza e que mesmo assim tragam lucros e riqueza a população.

Neste sentido, Medina (2001, p.180-181) comenta que

promover e valorizar o papel dos atores sociais na gestão dos recursos naturais; fortalecer as organizações, públicas nos níveis federais, estaduais e municipais, que atuam na gestão dos recursos naturais e sociais; capacitação dos recursos humanos para o desenvolvimento sustentável; promoção de campanhas de sensibilização; implantação de políticas nacionais de Educação Ambiental (MEDINA, 2001, p.180-181).

Dessa forma, independentemente de seu nível social, todas as pessoas são, de alguma forma, responsáveis pela conservação do meio ambiente e por ações simples como reciclar, não jogar lixo nos recursos hídricos, não desmatar; além disso, uma formação crítica é capaz de promover grandes ações para a conservação da biodiversidade. Portanto, a Educação Ambiental apresenta-se

como rica possibilidade para o desenvolvimento de uma consciência ambiental.

### 3.2.1 A Educação Ambiental na Escola

A escola, instituição que possui profunda responsabilidade social na formação de cidadãos, possui papel importante na formação pela Educação Ambiental. De acordo com Medeiros *et al.* (2011), quando a escola utiliza os conhecimentos científicos, contextualizando-os e criando problemáticas que permitam ao aluno compreender sua realidade, ele pode tornar-se uma pessoa mais consciente em suas ações sobre o meio ambiente.

Assim, a escola precisa ser mediadora de conhecimentos que façam com que o aluno interaja com o meio em que vive, saiba compreender as problemáticas ambientais de maneira a contribuir para a menor degradação do meio ambiente, modificando a forma de ver a natureza e desenvolvendo uma atitude de conservação.

Nesse sentido, Fragoso e Nascimento (2018, p.164) asseveram que

todo o conhecimento, do meio em que se vive é cultura, ela pode ser o mediador entre a natureza e o homem. Essa cultura sem ética, irracional e de estilo de vida comprometedor que o homem possui hoje precisa ser mudada. Acredita-se que as mudanças de atitude são necessárias mesmo que de forma individual, e sirva de exemplo para as gerações futuras [...] isso ocorre por meio da educação, e assim nos tornaremos verdadeiros humanos (FRAGOSO, NASCIMENTO, 2018, p.164).

É possível que essa Educação Ambiental seja trabalhada de maneira (inter) multidisciplinar, sem modificar a rotina das aulas e até mesmo sem criar projetos específicos. Para que isso aconteça, é preciso criar uma integração entre educação, conhecimento, formação e desenvolvimento social do alu-

no, em que uma formação integral possa estar voltada para um olhar mais crítico sobre o meio em que vive e sobre as questões ambientais nele existentes.

Nesse contexto, é importante que a escola não trabalhe apenas com conceitos e informações. Carvalho (2008) propõe que a escola leve o aluno a compreender que o homem não vive no meio ambiente de maneira isolada e que precisa ter atitudes socioambientais responsáveis com os recursos que utiliza.

Dessa maneira, a postura dos profissionais da educação é fundamental. Os professores servem como exemplos para os alunos e, quando levam a temática ambiental para a sala de aula, podem conscientizá-los a um maior comprometimento com a vida e com o bem estar da população (CARVALHO, 2008). Nesse contexto, o professor torna-se um importante mediador sobre a problemática ambiental.

### 3.2.2 A Educação Ambiental em Trilhas Ambientais

A Educação Ambiental corresponde a um processo que pode ser potencializado quando coloca as pessoas em contato direto com situações do meio ambiente que as cercam, por isso, o uso de trilhas ecológicas para o desenvolvimento dessa proposta de educação, pode ser uma ferramenta interessante para despertar as pessoas em relação aos problemas ambientais existentes (LIMA; SILVA, 2015).

Moritz, Gurgel e Costa (2014) considera que as trilhas são capazes de fazer com que haja a socialização do indivíduo com o meio ambiente, que haja a construção coletiva do conhecimento e a interpretação de uma realidade. Segundo o autor, quando se promove esse tipo de educação pode-se ter o início da reflexão quanto às interações que se assumem no meio ambiente.

Kuhnen (2005) lembra que muitas tri-

lhas são feitas em áreas de preservação permanente (APPs) logo, a Educação Ambiental pode ser desenvolvida de maneira ainda mais eficiente, pois aquele que participa dessa trilha pode conhecer os recursos naturais, os programas de preservação existentes, assim como as formas de desenvolvimento sustentável desenvolvidos na região. A complexidade da conservação da biodiversidade pode ser vista de forma crítica dentro dessas áreas de trilhas, fazendo com que haja reflexão sobre a questão ambiental. Nesse sentido, Lima e Silva (2015, p.02) asseveram que

as trilhas interpretativas se apresentam como um instrumento importante, capaz de exercer uma relação direta entre os participantes e a preservação ambiental, pois exploram além do aspecto visual das paisagens, atribuindo valores relacionados a todo o sistema sensorial a esses ambientes, considerando que a natureza não está apenas o que se vê. Elas fazem com que os visitantes reflitam sobre as relações, interligações e dependências entre os elementos que compõem a natureza considerando a si mesmo com também um elemento dela (LIMA; SILVA, 2015, p.02).

Ao ter contato com o ambiente natural, é possível produzir conhecimentos muito mais abrangentes e estratégias educativas que elevem a reflexão sobre as questões ambientais, e ainda, venham promover maior integração do ser humano com a natureza, o que possibilita contribuições no processo de conservação de seus recursos.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cerrado é a segunda maior formação vegetal brasileira, com grande biodiversidade. Esse mesmo bioma tem sido alvo de processos de degradação, em especial pela ação antrópica, uma vez que as atividades econômicas desenvolvidas nele acarretaram perdas em parte dessa biodiversidade.

Diante dessa situação, acreditamos que a Educação Ambiental surge como possibilidade para mudanças de posturas socioambientais. Essas mudanças serão possíveis por meio de conhecimentos necessários para que o ser humano compreenda os limites da natureza e os impactos de suas ações.

Nesse sentido, é preciso que a Educação Ambiental não esteja restrita apenas às escolas, mas sim, seja um processo a ser desenvolvido em diversos setores da sociedade, possibilitando maior número de pessoas conscientizadas em posturas mais sustentáveis.

Dessa maneira, acredita-se ainda que o uso de atividades práticas, como é o caso das trilhas ecológicas, permite que a Educação Ambiental possa se estabelecer como um processo de formação ampla das pessoas em posturas mais sustentáveis.

Com isso, consideramos que a proximidade das pessoas dos recursos naturais em projetos de conservação e sensibilização crítica nos espaços, pode ser um caminho para a reflexão sobre as ações antrópicas de degradação. Nesse sentido, a Educação Ambiental surge como uma possibilidade formativa na conservação do bioma Cerrado, que pode se dar tanto pela informação sobre os aspectos do bioma quanto pelo contato com o ambiente natural do Cerrado nas trilhas ecológicas.

#### 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Brasília, 1998.

- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2008.
- DACACHE, Fabiana Modesto. **Uma proposta de Educação Ambiental utilizando o lixo como tema interdisciplinar.** Dissertação de Mestrado apresentado ao Curso de Ciência Ambiental da Universidade Federal Fluminense, Niterói (RJ), 2004.
- FRAGOSO, Edjane; NASCIMENTO, Elisângela Castedo Maria. **A Educação Ambiental no Ensino e na Prática Escolar da Escola Estadual Cândido Mariano – AQUIDAUANA/MS; vol. 23, n.1, 2018.**
- KLINK, Carlos A.; MACHADO, Ricardo B. A conservação do cerrado brasileiro. **MEGADIVERSIDADE, Volume 1, Nº 1, Julho, 2005.**
- KUHNEN, C. F. C; MARCOLAN, D. C; ROCHA, M. C. Proposta de Educação Ambiental na unidade de observação parque Estadual do Turvo, Derrubadas- Rio grande do Sul. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.** Santa Maria, RS, v. 19, n. 1, Ed. Especial, p. 88-96, 2015.
- LIMA, Maria Maiany Paiva; SILVA, Lucas da. **Educação ambiental através de trilha interpretativa em área protegida no município de Quixadá-CE.** 2015. Disponível em <[https://editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos/TRABALHO\\_EV064\\_MD1\\_SA7\\_ID898\\_30082016114101.pdf](https://editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos/TRABALHO_EV064_MD1_SA7_ID898_30082016114101.pdf)>. Acesso em 15 de abr. de 2020.
- MEDEIROS, Aurélia Barbosa *et al.* A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011.
- MEDEIROS, R.; MERCÊS, M. **Educação Ambiental: história e prática.** Apostila NADC, Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.
- MEDINA, Naná Mininni. Antecedentes históricos: conferências internacionais In **Educação Ambiental: curso básico à dis-** tância: documentos e legislação da educação ambiental. coordenação-geral: Ana Lúcia Tostes de Aquino Leite e Nana Mininni-Medina. 5v. 2 ed. Brasília: MMA, 2001.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado.** Disponível em <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf/\\_arquivos/programa\\_bioma\\_cerrado.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf/_arquivos/programa_bioma_cerrado.pdf)>. Acesso em 20 de abril de 2021.
- MORITZ, T.; GURGEL, T. S.; COSTA, S. P. **Trilhas interpretativas como meio de conscientização e sensibilização: um estudo com participantes das trilhas da unidade de conservação Parque Estadual das Dunas de Natal-RN.** INTERFACE. Natal, RN, v. 2, p. 130- 150, jan/jun. 2014.
- PUIDA, Daniele Bilate Cury et al. **Educação Ambiental para a conservação do Cerrado no Distrito de Cana Brava, João Pinheiro, Minas Gerais, Brasil.** 2008. Disponível em <[file:///D:/Meus%20documentos/Downloads/Educacao-ambiental-para-a-conservacao-do-Cerrado-no-distrito-de-Cana-Brava,-Joao-Pinheiro,-Minas-Gerais,-Brasil%20\(2\).pdf](file:///D:/Meus%20documentos/Downloads/Educacao-ambiental-para-a-conservacao-do-Cerrado-no-distrito-de-Cana-Brava,-Joao-Pinheiro,-Minas-Gerais,-Brasil%20(2).pdf)>. Acesso em 10 de abril de 2021.
- RIBEIRO, Renata Gomes do Couto. **Educação Ambiental em Unidade de Conservação: aproveitamento de resíduos sólidos para produção de mudas nativas do cerrado.** Disponível em <[http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs\\_gestaoambiental/projetos2010-2/2-periodo/Educacao\\_ambiental\\_em\\_unidade\\_de\\_conservacao.pdf](http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2010-2/2-periodo/Educacao_ambiental_em_unidade_de_conservacao.pdf)>. Acesso em 14 de abril de 2021.
- RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANTO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. **Ecologia e flora.** Brasília: EMBRAPA, 2008. p.152-212. v. 1.

# PROJETOS TEMÁTICOS CTS E O PIBID: UMA PESQUISA SOBRE QUEIMADAS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS PARA O SOLO

ARAÚJO, Michel Rallyson Lima<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Alef Julio<sup>2</sup>; SOARES, Ana Claudia Nogueira<sup>3</sup>; VITORINO, Haylander Cavalcante<sup>4</sup>; LACERDA, Níliá Oliveira Santos<sup>5</sup>; SENA, Chrystiane Lourenço Cruz.<sup>6</sup>

## RESUMO

Este projeto foi desenvolvido por dois bolsistas e dois voluntários do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, um subprojeto – Química – Anápolis, com as turmas do 4º período do turno noturno, do Novo Ensino Médio (NEM), do colégio campo do Pibid. O presente trabalho tem como tema, as queimadas e os impactos causados ao solo, em uma perspectiva sobre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), cujo objetivo é desenvolver uma visão crítica dos alunos em relação às queimadas, o que as ocasionam e os danos causados ao ambiente e ao solo, relacionado ao conteúdo de química. A metodologia empregada foram os três momentos pedagógicos, que são a problematização inicial, a organização do conhecimento e a aplicação do conhecimento. Como metodologia de pesquisa, houve o uso do caderno de bordo, gravações de áudio, questionário e entrevista; durante as aulas, foram utilizados slides, aulas experimentais e atividades com textos e perguntas. Para a coleta de dados, fizemos um questionário e entrevistas individuais com os alunos e, como resultado, obtivemos uma grande quantidade de respostas pertinentes dos alunos e os pibidianos tiveram grande ganho de conhecimento, a partir das experiências vivenciadas na escola.

**Palavras-chave:** Educação CTSA. Pibid. Queimadas. Solos.

## 1. INTRODUÇÃO

As inquietações que deram início ao movimento sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) surgiram por volta da década de 60, como afirma Auler e Bazzo (2001), em consequência dos avanços e dos atrasos causados pelo desenvolvimento científico e tecnológico. Guerras e revoluções científicas mostraram a necessidade de um olhar mais crítico para o papel da ciência dentro da sociedade, que antes era vista como um aspecto neutro, mas agora

1, 2, 3, 4, 5 Universidade Estadual de Goiás – Campus Central Henrique Santillo

6 Centro de Estudos para Jovens e Adultos Professor Elias Chaudud. E-mail do autor: michelrallyson@gmail.com

possui espaço, com causas e consequências, que precisam ser analisadas do ponto de vista social e científico.

Para Auler e Bazzo (2001), todos esses processos sempre estiveram presentes em nosso planeta, mas tornou-se necessário um olhar mais crítico sobre as causas e os efeitos, principalmente, em um contexto educacional. No Brasil, segundo Santos e Schnetzler (2010) os estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) só surgiram após um evento intitulado Conferência Internacional, sobre Ensino de Ciências, para o Século XXI: ACT – Alfabetização em ciência e tecnologia, realizado na década de 90, que contou com a presença de Glen Aikenhead, referência nesta área de estudo.

Compreendemos que para a relação educação e CTS ser lapidada, foi preciso o desenvolvimento da pesquisa feita por Santos (1992), que buscava a implementação dos estudos CTS, no contexto educacional brasileiro. O objetivo da Educação CTS é desenvolver um cidadão capaz de tomar decisões, a partir dos seus conhecimentos sobre ciência e tecnologia, e, ainda, ser um indivíduo que atue, democraticamente, na sociedade em que vive, que consiga interpretar e se posicionar a partir da apropriação do conhecimento científico estudado em seus vários temas e contextos.

Assim, buscamos entender as relações existentes entre tecnologia, sociedade e ambiente em alguns trabalhos desenvolvidos na área de educação ambiental, como é o caso de Ataíde (2018), que trabalhou uma monografia com foco em queimadas e desmatamentos. O autor defende em sua pesquisa, que é preciso uma construção pedagógica que forme consciência crítica do educando em relação à educação ambiental, tendo em vista atividades como queimada e desmatamento.

As queimadas podem ser provocadas direta ou indiretamente pelo homem. No Brasil, o fogo é utilizado, de modo geral, diretamente para: (a) limpeza de áreas,

tanto agrícolas como florestais, (b) renovar pastagens, melhorando a oferta e qualidade dos alimentos; (c) abrir novas fronteiras agrícolas, (d) melhorar o manejo de pré-colheita da cultura da cana-de-açúcar e (e) controlar pragas e doenças em culturas (anuais e perenes) (REDIN, 2011, p.382).

Segundo Araújo (2005), vale destacar a diferença entre os termos abordados acima. No caso das queimadas, existe um controle sobre a utilização do fogo, já que tem um uso pré-estabelecido; no entanto, no caso dos incêndios, não há controle sobre as chamas e nem sobre os seus efeitos, que podem sofrer alterações pelo tempo, pelas características topográficas do terreno e pela quantidade de material combustível disponível, o que ocasiona mais efeitos ao solo.

O Projeto pretende relacionar os impactos das queimadas sobre os solos com o ensino de Química, desenvolvendo, em sala de aula, as questões sociais e ambientais desencadeadas por esta ação, que de acordo com os pressupostos CTSA, deve-se buscar o diálogo entre a Química e a sociedade para promover uma mudança de percepção em relação ao assunto abordado.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

O projeto foi desenvolvido em um colégio público com três turmas do Novo ensino médio (NEM), que contém cerca de 60 alunos frequentes, com idade entre 15 a 18 anos, sendo homens e mulheres. Por serem do turno noturno, a maioria pertence à classe trabalhadora, e, devido a isso, não eram todos participativos, pelo cansaço da jornada diária. Como as aulas são menores no período noturno, foi feito um trabalho com bastante esforço, para que o conteúdo fosse de fácil compreensão para os alunos.

O projeto buscou relacionar o conteúdo de Química, contextualizado ao tema queimadas, com o uso de slides, experimentos investigativos, atividades com textos e per-

guntas. As turmas foram acompanhadas durante um período de quatro meses, perfazendo 14 encontros com usos das metodologias CTSA e, ao final, foram feitos um questionário e uma entrevista para compor a coleta de dados.

Vale ressaltar que a maneira como os temas foram trabalhados mostram como são contextualizadas essas situações para as salas de ensino básico, enquanto um dos pressupostos CTS se firma sobre os três momentos pedagógicos, que são, segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), a problematização inicial, como primeiro momento, depois a Organização do conhecimento e, por último, a Aplicação do conhecimento. Esta foi a metodologia usada para trabalhar os temas geradores em sala de aula.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto foi realizado no decorrer de catorze encontros, além de reuniões presenciais para planejamento de aulas e experimentos realizados, embasado na abordagem dinâmica dos três momentos pedagógicos, que segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) são: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento.

A **problematização inicial** foi o pontapé inicial para compreendermos o que os alunos conheciam sobre o tema proposto. Logo no início, perguntamos sobre o que os alunos achavam das queimadas, modos de prevenção, causas; a seguir, começamos com perguntas que instigavam a curiosidade, para assim, estimular a participação e a fala sobre seus conhecimentos.

Quadro 1 - Descrição das ações e resultados observados pelos pesquisadores, a partir do momento de problematização inicial.

	Descrição das atividades	Observações realizadas pelos bolsistas
PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematização inicial – Aula dialogada para os alunos exporem seus conhecimentos sobre química.</li> <li>• Perguntas Problematizadoras – Vocês sabem o que são queimadas? Por que as queimadas ocorrem na Amazônia? Quais os malefícios das queimadas à sociedade?</li> </ul>	Quando o tema foi problematizado, inicialmente, era perceptível que os discentes já tinham noção sobre o assunto, devido a ser um fato bem atual, que foi a queimada da mata Amazônica; porém, notamos que eles não tinham noção dos efeitos dessa queimada, por estarem distantes do fato ocorrido.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Na **organização do conhecimento**, o conteúdo foi apresentado em forma de vídeos relacionados às queimadas, aulas com PowerPoint, com slides relacionados aos ciclos biogeoquímicos e queimadas, de modo que fosse possível um melhor entendimento do tema, com respostas a algumas questões apresentadas na problematização inicial e relacionadas ao cotidiano.

Em dois encontros, dos seis que foram as aulas teóricas, realizamos experimentos, com o adendo de que além do experimento, houve a explicação do por que ocorreu tal

fenômeno e a qual conteúdo estava relacionado. Em ambos os experimentos, realizamos, primeiro, perguntas com objetivo de estimular a fala dos alunos para ter ciência do conhecimento prévio, que traziam, para que a curiosidade fosse instigada a ponto de perguntarem o que aconteceu, como citado antes. Com essas ações, foi desenvolvido o 2º momento do projeto.

A **aplicação do conhecimento** desenvolvida no projeto ficou mais restrita aos pesquisadores, pois durante o decorrer do trabalho na escola, surgiram alguns empecilhos, como

a falta de tempo e o calendário corrido, que não acontecia de forma síncrona ao nosso. Por outro lado, houve uma culminância na escola que contava com as palestras de um bombeiro e de um diretor de um programa com foco em

Meio Ambiente, Habitação e Planejamento Urbano, nomeado de Pró-Água. As duas perspectivas contribuíram para o entendimento dos alunos, mesmo que eles não tenham sido os protagonistas daquele momento.

Quadro 2 - Descrição das atividades e observações feitas pelos pesquisadores no segundo momento.

	Descrição das atividades	Observações realizadas pelos bolsistas
ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas com auxílio de Slides – Apresentação de forma concisa sobre o que realmente seria uma queimada, quais suas causas e impactos e de que forma combater. Também foi mostrado para os alunos um slide com os ciclos biogeoquímicos e qual sua dinâmica dentro da atmosfera.</li> <li>• Experiências sobre os tipos de solo – Apresentação dos diversos tipos de solos e os possíveis efeitos que o ser humano pode causar quando interfere no terreno.</li> <li>• Atividade e discussão sobre os solos com auxílio de um texto – foi proposta uma problematização sobre o que realmente seria um solo e sobre o porquê de existir diversos tipos de solo.</li> <li>• Proposta da paródia sobre o tema trabalhado no semestre – foi solicitado aos alunos a elaboração de uma paródia que de alguma forma abordasse as queimadas e seus impactos no solo.</li> </ul>	<p>Quando foi apresentado o lado científico sobre as queimadas, os alunos se atentaram mais, pois viram de que forma aquele fato poderia influenciar seu cotidiano. As aulas se tornaram mais dinâmicas e atrativas, por se trabalhar experiências que mostravam os efeitos causados sobre os solos, em decorrência de acontecimentos como as queimadas. E quando foi proposta uma atividade de discussão, os alunos se interessaram em saber qual era o real significado dos conceitos, que estavam sendo discutidos naquela aula.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

O diretor do programa, com foco no Ambiente, Habitação e Planejamento Urbano, o senhor Antônio Zayek, responsável pelo projeto Pró-Água, levou o seu trabalho para a Universidade Estadual de Goiás - UEG e apresentou de forma clara e coesa, e, percebemos que o protagonismo do 3º momento surgiu desta interação entre o projeto apresentado na faculdade e o projeto desenvolvido na escola. Os pesquisadores foram os protagonistas deste processo com a atividade do plantio realizada no próprio Campus UEG.

Para a coleta de dados, utilizamos um questionário, que continha 7 perguntas e uma entrevista semiestruturada com 4 perguntas, que pôde nos proporcionar uma melhor compreensão de quanto os alunos foram capazes de aprender com o projeto. A entrevista foi feita com 11 alunos e, posteriormente, foi analisada para ver se houve comentários pertinentes em relação ao de-

envolvimento do projeto. Já o questionário foi feito com 22 pessoas e seguiu o mesmo critério de análise da entrevista.

O questionário era constituído de 7 perguntas discursivas, em que o aluno poderia expor sua opinião sobre o assunto e seus conhecimentos, que foram adquiridos durante o semestre com todo o conteúdo ministrado durante as aulas presenciais, no colégio campo. O quadro 4 contém todas as perguntas realizadas no questionário.

A primeira pergunta, mostrada no quadro 4, tem como objetivo compreender quanto o projeto foi capaz de sensibilizar os alunos sobre o tema trabalhado durante o semestre. Foi possível observar isso na resposta do aluno 1, **“O projeto me ajudou a perceber como está a real situação do Brasil, e seus problemas.”**, fica perceptível que houve mudança no conhecimento e opinião do aluno.

Quadro 3. Descrição das Atividades e observações feitas pelos pesquisadores no terceiro momento.

	Descrição das atividades	Observações realizadas pelos bolsistas
APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientações para a culminância do projeto – criação das equipes dentro de cada turma e orientações sobre os tipos de música e as letras.</li> <li>Realização de palestras com ênfase no tema discutido – Palestra realizada pelos Bombeiros sobre as queimadas, tanto impactos, causas e formas de combater. Palestra com o representante do programa Pró-água, em Anápolis.</li> </ul>	<p>Ao final, com a palestra do Bombeiro e do representante do Pró-água, os alunos entenderam mais sobre o efeito das queimadas, os benefícios e as dinâmicas que estão envolvidas na mata Amazônica.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Na segunda pergunta, queríamos compreender se eles estavam a par dos impactos que as queimadas podem causar e seus malefícios para a sociedade. Na resposta do aluno 4 **“Para a sociedade vem a questão das toxinas, sendo gases que fazem mal à saúde. Já para o meio ambiente ocorre a perda da fauna e flora.”**; vê-se presente um comportamento de preocupação e que está por dentro do assunto, mesmo que seja o mais básico entendimento.

Quadro 4. Perguntas do questionário

1) De que forma o projeto mudou seu entendimento sobre os assuntos discutidos?
2) No seu entendimento, quais são os maiores impactos das queimadas para a sociedade e para o ambiente?
3) Na sua opinião sobre a questão das queimadas na Amazônia e no Cerrado: A) O que pode ser feito por você? B) O que pode ser feito pela sociedade? C) O que pode ser feito pelo governo?
4) Depois do nosso projeto, ao se deparar com alguém fazendo uma queimada ilegal, o que você faria?
5) Quais relações você consegue perceber entre as queimadas e seus impactos para os ciclos que envolvem o ar, o solo, a água, a tecnologia e a sociedade?
6) Você conhece algum projeto ambiental desenvolvido em Anápolis e região? Quais?
7) O que é um projeto socioambiental?

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

A terceira pergunta é para refletir se os alunos sabem como agir em prol da Ama-

zônia, Cerrado e ambiente como um todo, o aluno 7 cita que (A) **“Orientar as pessoas das consequências causadas”** (B) **“Ter consciência do que isso pode trazer e agir diferente.”** (C) **“Criar uma lei rigorosa que proteja as matas.”**, verificamos que os alunos têm noção de como agir e o que deve ser modificado para adquirir melhorias.

A pergunta 4 está embebida com o questionamento de como será a ação realizada, caso se depare com alguém efetuando uma queimada ilegal. Os alunos 11 e 12 citam que; **“Ligo para as autoridades responsáveis ou se não chamava a pessoa para conversar e explicar que o que essa está fazendo é errado e faz mal.”** (Aluno 11), **“Eu alertaria, caso não adiantasse eu ligaria para alguma autoridade.”** (Aluno 12), pelo que escreveram, suas ações seriam de tentar sensibilizar, caso não conseguissem, chamariam uma autoridade, o que seria a próxima opção cabível.

Já na pergunta 5, tentamos relacionar os impactos das queimadas com os ciclos bioquímicos e CTS, pois com esta relação veríamos se são capazes de entender a real influência das queimadas no ambiente. O aluno 13, do seu modo, descreveu **“Com a queimada o ar fica contaminado poluído, pois assim prejudica o oxigênio da sociedade, entre outros problemas o solo fica danificado, trazendo prejuízo a quem mexe com agricultura, a sociedade é muito afetada por conta do oxigênio, que traz problemas de saúde.”**; enfim, houve a per-

cepção de que os prejuízos e efeitos negativos são notados pelos alunos.

Na pergunta 6, após as questões anteriores, o objetivo foi saber se eles conheciam algum projeto socioambiental da cidade ou na região. As respostas obtidas foram: aluno 17 **“Sim, projeto de replantio com ipês”** e o aluno 18 **“Pró água.”**, nesta questão, percebemos que alguns alunos sabiam de alguns projetos socioambientais, porém uma minoria.

A última pergunta consistia em saber se entendiam o que era um projeto socioambiental, já que pela pergunta anterior alguns falaram que conheciam. Então, decidimos averiguar se sabiam no que consistia este projeto, as respostas recebidas foram: aluno 19 **“É um projeto onde seu foco é minimizar os impactos causados pelo homem.”**; aluno 20 **“Promover ações, reconhecer o trabalho de outras pessoas em prol do meio ambiente.”**. Como entendimento desta pergunta, chegamos à seguinte conclusão: os alunos foram, sim, capazes de aprender um tema atual de forma que o cotidiano e sua vida escolar se relacionassem com o entendimento de que os projetos socioambientais ajudam o ambiente e a sociedade, para minimizar os impactos causados pelo homem. Eles foram capazes de entender o porquê de tal projeto existir e sua função.

Quadro 5. Perguntas da entrevista

1) Quais os maiores problemas que você consegue ver no seu bairro e na sua cidade?
2) Qual sua sugestão de um projeto socioambiental para amenizar ou resolver esses problemas?
3) Quais os problemas que você vê, no seu colégio, que poderiam ser resolvidos por um projeto socioambiental?
4) Qual seria sua sugestão de projeto socioambiental para seu colégio?

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

A pergunta 1 tinha o intuito de mostrar o que o aluno observava no seu cotidiano, quais os problemas que ele via e se aconteceu uma mudança de pensamento durante o projeto. Os alunos responderam da seguinte

forma: **“O descaso com o tratamento do parque que há ao lado da minha casa praticamente e na cidade com relação ao saneamento básico, por exemplo, tem um córrego que passa perto da minha casa e vários bairros estão sendo afetados por isso, mais por causa do tratamento que ele tem que é horrível e também por conta da erosão e etc. Status também, pois temos poder, o governo e a sociedade têm o poder para nos dar um asfalto bom, as vezes um momento de lazer numa praça, mas mesmo assim ele insiste em não dar, insiste em cobrar cada vez mais, mas isso não acontece.”**. A partir das respostas, percebemos que os alunos estavam atentos aos problemas de seus arredores e tinham plena noção de que aquilo não era uma atitude correta, portanto, não poderia ficar daquele jeito.

A pergunta 2 buscava a formulação de uma solução para os problemas citados pelos alunos; o intuito era descobrir se o educando poderia formular uma saída para pelo menos um dos problemas, e as respostas foram satisfatórias. **“Tem o programa Pró-água, que a gente pode pegar essa água da chuva e canalizar ela também para outras que a gente pode utilizar, até mesmo dentro da própria casa, para lavar a casa, para lavar roupa, essas coisas”**.

Esse questionário foi feito após a palestra que conseguimos levar para o colégio e muitas das respostas estavam relacionadas: **“Não tenho muito conhecimento nessa área, mas eu imaginaria que a coletividade das pessoas, elas cooperarem para que isso ocorra, ajudaria bastante. Por mais que muitas pessoas tenham vidas importantes, assim dizendo, tenham trabalhos importantes, tenham o que viver, a gente precisa disponibilizar um tempo se que para pelo menos auxiliar em algum método, tem vários métodos viáveis, como houve na palestra, como o Antônio Zayeg nos expos diversos e diversos métodos de trabalhar com a água, formas de erosão e etc, saneamento básico de forma natural, isso é muito viável, a comunidade ou bairro em que as pessoas se juntarem para fazer esse trabalho, irá dar certo.”**

Um aluno já tinha feito um projeto, que foi citado em sua resposta. **“Eu tenho um projeto já que é de reflorestamento, planto algumas árvores e seu tivesse mais remuneração, eu acho que meu projeto de reflorestamento e de pintar as coisas ai do parque seria melhor que aí poderia resolver uns problemas de respiração e essas coisas.”**. Os alunos apresentaram várias soluções plausíveis, uma aluna até desenvolveu um projeto de reflorestamento por conta própria, o programa pró-água foi bem citado entre os alunos, até mesmo por seu grau de relevância e por ter despertado a curiosidade.

A pergunta 3 buscava a relação dos projetos socioambientais e o ambiente escolar, o que se esperava era que os alunos olhassem para os do colégio e conseguissem resolvê-los de alguma forma. A resposta de um aluno foi esta: **“Em relação ao colégio, é um espaço muito grande, aqui tem muitas pessoas, então o que seria melhor é uma coisa para canalizar a água, tanto a água da chuva, quanto a água que poderia ser reutilizada tanto para a limpeza das salas, quanto para a limpeza da cozinha, do que for no caso necessário. Seria melhor algum projeto para canalizar a água de alguma forma e reutilizar ela.”**.

A maior assimilação que os alunos tiveram em relação ao seu âmbito escolar foi o espaço da escola e que se todos se mobilizassem poderiam gerar algo bom: **“Justamente essa parte da cooperatividade, tanto é que nos ensinaria a como trabalhar com isso e como lidar e etc. Nos ensinaria como sermos pessoas melhores também, trazer mais o foco para o colégio para ser cada dia melhor. Por mais que certas pessoas tenham, outras não têm. Também começar a tratar aqui coisas que estão acontecendo em casa e trazer daqui para casa, por exemplo lá em casa está muito ruim, estão acontecendo coisas ruins, mas é por minha conta, aqui eu aprendo e lá eu pratico, isso tem que ocorrer.”**.

Nosso projeto e a palestra que levamos ao colégio agregou algo, como podemos ver

nesta resposta: **“Investir mais em palestras por que tipo sobre as questões das queimada, é uma aula que a gente nunca esperou que a gente teria até que a gente aprendeu muitas coisas e a gente pode pegar muito isso para a gente mesmo, um exemplo do que a gente deve ou não fazer e a gente aprender também porque eu não fazia a mínima ideia das metades das coisas que a gente estudou e em questão das nossas mesas e cadeiras porque a situação ela é bem precária tem cadeira que está totalmente destruída que não nem como a gente ficar, eu acho que assim mais projetos para conscientizar os alunos em questão disso para que quando chegar a arrumarem as pessoas terem consciência de zelar porque isso aqui também é meu.”**. Os alunos citaram vários problemas, muitos deles que poderiam ser resolvidos por eles próprios, que, inclusive, falaram também sobre a consciência de cada um sobre o espaço em que vive, citaram a falta de arborização. Os educandos atingiram os resultados esperados e conseguiram relacionar dentro do ambiente escolar os projetos socioambientais.

A Pergunta 4 buscava relacionar se o aluno teria alguma ideia de como um projeto socioambiental poderia ajudar a resolver os problemas do colégio. Um aluno se posicionou desta maneira: **“Mais Pibid, o Pibid voltar para cá, a gente está tendo desde o ano passado e eu gostei muito do projeto e assim cada semestre é um tema novo, são essas aulas e essas palestras que a gente tem que foge um pouco da teoria, a gente vê o que é realmente, igual vocês que dão Química, a gente não tem noção nenhuma que a Química vai muito além daqueles cálculos que a gente vê.”**.

Indagado com a questão tratada na palestra sobre o escoamento de água, a resposta de um dos alunos foi: **“Podermos trabalhar de forma que possamos usar essas ideias naturais, esses métodos mais viáveis, sem tratamento com resíduos químicos ou coisas do tipo, mas exatamente com esse ponto da natureza, nem que seja para o escoamento de água quando chove, no período de chuva principalmente a gente traba-**

**lhar com esses métodos na época que não chove e quando chove a gente pode estar tranquilo que não vai ter nenhuma possa de água no pátio ou coisas do tipo, alguma goteira e em algum momento a gente pode estar trabalhando para evitar isso.”.**

Os alunos propuseram boas ideias e várias sugestões de projetos, relacionaram os problemas que a escola enfrenta e de que forma eles poderiam ser sanados e uma das alunas citou que queria mais Pibid nas aulas, pois havia mais aprendizagem na prática e saía um pouco da teoria.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Pibid propiciou momentos únicos em nossas vidas, como futuros docentes, mesmo não sendo o primeiro contato com a sala de aula, pois já tínhamos realizado um projeto anteriormente, mas a mudança de tema e a troca de sala mostraram que devemos estar preparados para qualquer experiência.

Por meio dos pressupostos Educacionais CTSA foi possível relacionar os temas do projeto, pois esta metodologia consegue relacionar ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, além de que os três momentos são eficazes na hora de trabalhar tais temas, em sala de aula. O mais interessante é que isso nos possibilitou ter um projeto bem desenvolvido e com maior participação dos alunos, pois os vídeos, os textos, os experimentos, as discussões, todos mantinham a atenção e interesse dos alunos.

A problematização inicial, a organização do conhecimento e a aplicação do conhecimento foram etapas com participação ativa dos alunos, e isso mostrava a importância de uma metodologia para se trabalhar dentro de sala de aula.

Em meio ao desenvolvimento do projeto, houve pontos positivos e negativos, por exemplo, os horários de aula. Algumas vezes o colégio tomava a decisão de liberar

os alunos antes do horário de término das aulas, ou quando havia provas no dia que estava marcado para ter nossa aula, essas situações dificultaram a realização das atividades importantes do projeto - previamente planejadas, preparadas e organizadas no cronograma. Outra dificuldade foi ver que os alunos sabiam pouquíssimo sobre o tema, alguns com conhecimentos rasos, não sendo um obstáculo tão árduo, mas que exigiu uma tomada de decisão.

Em suma, as discussões trabalhadas neste projeto propiciaram novos conhecimentos para ambas as partes, como o tema foi sugerido pelos alunos houve um esforço tanto dos pibidianos como dos alunos para contemplar os objetivos do projeto.

#### **5. AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid).

#### **6. REFERÊNCIAS**

AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. *Ciência & Educação*, v. 7.1, p 1-13, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132001000100001>. Acesso em: 20 de maio 2021.

ARAÚJO, E. A.; RIBEIRO, G. A. Impactos do fogo sobre a entomofauna do solo em ecossistemas florestais. *Natureza & Desenvolvimento*, v. 1, n. 1, p. 75-85, jan./fev. 2005. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/242167267\\_IMPACTOS\\_DO\\_FOGO\\_SOBRE\\_A\\_ENTOMOFAUNA\\_DO\\_SOLO\\_EM\\_ECOSIS-](https://www.researchgate.net/publication/242167267_IMPACTOS_DO_FOGO_SOBRE_A_ENTOMOFAUNA_DO_SOLO_EM_ECOSIS-)

TEMAS\_FLORESTAIS1\_Fire\_Impacts\_on\_the\_Entomofauna\_of\_the\_Soil\_in\_Forest\_Ecosystems. Acesso em: 19 de abri. 2021

ATAÍDE, L. T. Queimadas e desmatamentos, uma degradação ao meio ambiente: um trabalho prático com alunos da 3ª série do ensino fundamental. Ministério da educação, Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral, [S.l.], p. 1-15, 9 mar. 2018. Disponível em: <https://www.ace rvodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/54363/R%20-%20E%20%20LAURA%20TRINDA DE%20DE%20ATAIDE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 5 maio 2021.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2002. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui /handle/123456789/996>. Acesso em: 24 de abr. 2021.

REDIN, Marciel et al. Impactos da queima sobre atributos químicos, físicos e biológicos do solo. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 21, n. 2, p. 381-392, abr/jun., 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cflo/v21n2/1980-5098-cflo-21-02-00381.pdf>. Acesso em: 21 de abr. 2021.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em Química. Compromisso com a Cidadania. 4. ed. [S. l.]: Editora Unijuí, 2010. p. 160. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui/ handle/123456789/897>. Acesso em: 21 de abr. 2021.

SANTOS, W. L. P. O Ensino de Química para Formar o Cidadão: Principais características e condições para a sua implantação na escola secundária brasileira. 1992. 217 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, [S. l.], 1992. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253086>. Acesso em: 22 de abr. 2021.

**EIXO VIII**  
Relatos de experiência

# A TEMÁTICA AMBIENTAL, USANDO O APLICATIVO WHATSAPP EM TEMPOS DE PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Eliane Veiga Cabral da Costa<sup>1</sup>, Mey Ling Oliveira da Silva<sup>2</sup>, Ailton Cavalcante Machado<sup>3</sup>.*

## RESUMO

A Pandemia da Covid-19 afetou significativamente o trabalho sobre a Educação Ambiental, pois a comunidade escolar ficou em estado de isolamento. O nosso objetivo foi fazer um registro da metodologia usada para trabalhar a temática ambiental, usando o aplicativo Whatsapp. A pesquisa foi do tipo qualitativo, descritivo, realizada na Escola Municipal Prof.º Nilton Lins, localizada na zona sul da cidade de Manaus. Participaram da pesquisa 45 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental. O tema abordado foram os resíduos domésticos. A ferramenta de comunicação usada foi o aplicativo Whatsapp, com conversas em grupo, individuais e postagem. As atividades realizadas permitem a possibilidade de se trabalhar a temática ambiental usando aulas virtuais através do uso das tecnologias digitais.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Aulas remotas. Covid-19.

## 1. INTRODUÇÃO

É possível vivenciar uma prática pedagógica inovadora, transformadora, comprometida, crítica e atuante nas questões ambientais e socioambientais através da Educação Ambiental (EA) no Ensino Fundamental mesmo em tempos de pandemia. Para fazer isso, é necessária a adaptação ao novo contexto educacional em virtude da Covid-19, uma doença que afetou todos os países e marcou o século XXI. Um de seus efeitos foi à aplicação de estratégias de políticas de isolamento e distanciamento social, afetando a saúde física e mental da população.

Em virtude desse cenário, foram planejadas estratégias pedagógicas para atender os alunos através das aulas remotas, ou seja, aulas virtuais, utilizando as ferramentas tecnológicas, nas institui-

1 Universidade do Estado do Amazonas – UEA. elianeveiga2021@gmail.com

2 Instituto de Tecnologia e Educação Galileo da Amazônia – ITE-GAM megglingg@gmail.com

3 Universidade do Estado do Amazonas–UEA. ailtoncavalcante@yahoo.com.br

ções escolares. Devido à suspensão das aulas presenciais, foi ofertada a modalidade do ensino a distância, a fim de evitar a anulação do ano letivo e a evasão escolar (REIS, 2020). A aula remota “pode ser apresentada em tempo semelhante à educação presencial, com a transmissão em horários específicos das aulas dos professores” (ARRUDA, 2020, p. 266).

O uso das tecnologias educativas foi o caminho adotado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED-MAO), levando os professores das diferentes disciplinas a enfrentarem um grande desafio, sem treinamento prévio. Este foi o caso do trabalho com a Educação Ambiental na escola em tempos de pandemia. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo fazer um registro da metodologia usada para trabalhar a temática ambiental, usando o aplicativo WhatsApp.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa é do tipo qualitativo, pois de acordo com Gil (2010, p. 22), “este tipo de pesquisa se caracteriza por reunir estudos que têm como propósito preencher uma lacuna no conhecimento”, com abordagem descritiva e por descrever as práticas pedagógicas sobre educação ambiental realizadas com os alunos no ciberespaço (MARCONI; LAKATOS, 2017).

As atividades foram desenvolvidas com duas turmas de 30 alunos cada, no 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Prof. Nilton Lins, localizada na zona sul da cidade de Manaus. Dos 60 alunos, somente 15 não participaram, e o restante participaram esporadicamente, por causa de problemas com a internet e falta de energia em alguns momentos.

O uso do Whatsapp serviu para facilitar a participação e a interação dos alunos nas aulas, uma vez que este caracteriza-se como um aplicativo, multiplataforma de troca de

mensagens, além de desempenhar outras funções como: partilhar e enviar imagens, vídeos, áudios, arquivos, realizar chamadas de voz e vídeo entre outros recursos disponibilizados (LIMA et al, 2020), e como suporte pedagógico, as metodologias ativas executadas no ciberespaço (VALENTE; ALMEIDA e GERALDINI, 2017). O trabalho foi desenvolvido, usando uma sequência de atividades, a ferramenta utilizada nas aulas remotas foi o Whatsapp com conversas em grupo e individuais, pois o ensino remoto permite o compartilhamento de conteúdo organizados utilizando ferramentas tecnológicas como recurso pedagógico (ARRUDA, 2020).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O professor que antes da pandemia trabalhava através da interação com os alunos, está sofrendo constantes mudanças neste contexto por causa da pandemia. Além de utilizar o livro didático e os demais recursos disponíveis como o material concreto, a afetividade era um fator marcante na relação professor e aluno no ambiente escolar. Na migração do espaço físico para o ambiente virtual, o uso do aplicativo Whatsapp favoreceu a interação entre os alunos e professora. As atividades foram realizadas em três momentos:

**1º momento:** A professora explicou o que é a Educação Ambiental, motivando depois aos alunos a explicar o conceito através de um vídeo intitulado: “Minuto Ambiental: Educação Ambiental” (<https://www.youtube.com/watch?v=YgTdDm4FX3c>). E logo os alunos postaram no Whatsapp para compartilhar com o grupo.

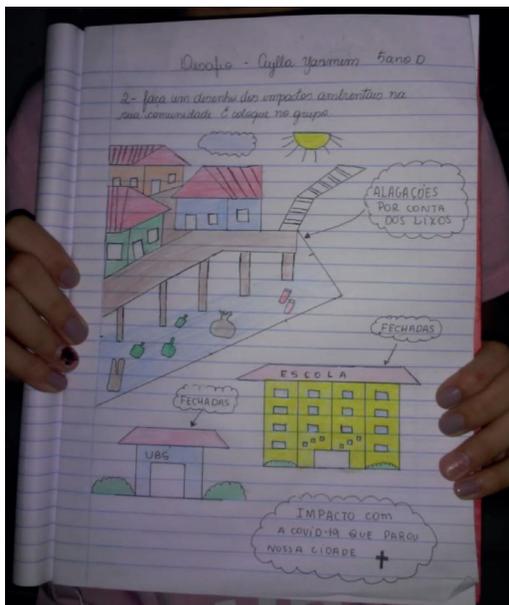


Figura 01: Atividade sobre o vídeo.  
Fonte: Machado, 2020.

**2º momento:** Dando continuidade, foram abordados “os tipos de poluição”. Foi explicado aos alunos este assunto, para que eles identificassem os tipos de poluição, e realizassem desenhos com os tipos de poluição da sua comunidade. De acordo com os desenhos postados, dois tipos de poluição foram os mais evidenciados: a poluição sonora e ambiental. As postagens refletem a grande quantidade de lixo nas ruas e nas áreas verdes da comunidade onde moram os alunos.

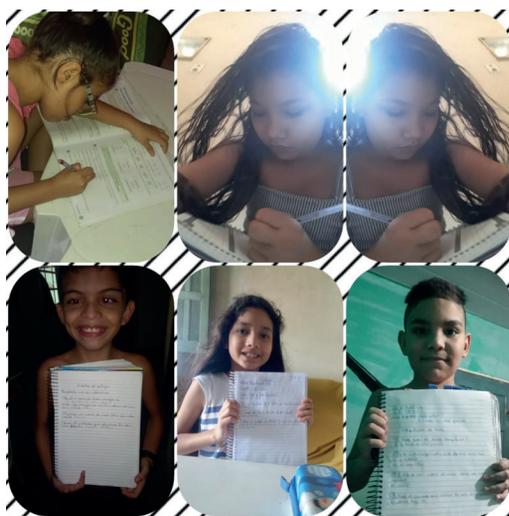


Figura 02: Atividade de coleta seletiva  
Fonte: Costa, 2020.

**3º momento:** Foi realizada uma atividade prática, em que a professora disponibilizou via WhatsApp o link sobre o assunto intitulado: “Separe o lixo e acerte na lata” (<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/campanha-de-educacao-ambiental.html>). Nessa atividade, os alunos foram estimulados a separar adequadamente o lixo doméstico (plásticos e garrafas pet, papéis, vidros, latas de alumínio, restos de alimentos).



Figura 03: Atividade de coleta seletiva.  
Fonte: Machado, 2020.

Os alunos utilizaram como material para realizar a atividade, o lixo de suas casas, fazendo a separação e armazenamento para a coleta. Em seguida postaram as fotos.

Percebemos que os aparatos tecnológicos têm provocado mudanças no cenário educacional em relação ao processo ensino aprendizagem, e na postura da prática pedagógica do professor através das aulas remotas, pois, além de mediador, o professor é o incentivador da aprendizagem no ensino remoto emergencial, com prática ativas no processo de ensino e aprendizagem (ARRUDA, 2020; SANTOS, 2020; VALENTE, ALMEIDA e GERALDINI, 2017).

Assim, os alunos interagiram em cada etapa descrita perguntando, discutindo e realizando as atividades e postando. Enfim, a atividade foi de grande relevância para o aprendizado de práticas relacionadas à Educação Ambiental.

#### 4. CONCLUSÃO

As atividades realizadas permitem inferir a possibilidade de se trabalhar a temática ambiental, utilizando das aulas virtuais por meio do uso das tecnologias educativas. Essas tecnologias criaram condições para que os alunos se comuniquem com o professor e possam apresentar as tarefas encomendadas.

A temática de resíduos sólidos se apresenta promissora para trabalhar a Educação Ambiental em tempos de pandemia. Os alunos conseguiram fazer as tarefas e, dessa maneira, perceberam o tipo de lixo gerado no lar.

#### 5. AGRADECIMENTOS

*In memoriam* ao Prof. Dr. Augusto Fachín-Terán, que contribuiu com toda sua sabedoria e ensinamentos no caminhar da pesquisa na preservação ambiental nos espaços educativos.

#### 6. REFERÊNCIAS

ARRUDA, Eudicio Pimenta. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. *Revista de educação a distância*. v.7, n.1. 2020. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621> Acesso: 31 set. 2020.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2010. LIMA, Alzenir da Silva. O uso do aplicativo WhatsApp como ferramenta pedagógica no ensino de ciências e biologia. In: VII Congresso Nacional de Educação. *Anais Maceió-Alagoas*, 2020. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO\\_EV140\\_MD1\\_SA19\\_ID4187\\_19082020121842.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID4187_19082020121842.pdf). Acesso: Acesso em: 03 out. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

REIS, Diego dos Santos. Coronavírus e desigualdades educacionais: reposicionando o debate. *Revista olhar de professor*, v.23, p. 1-5. Ponta Grossa. 2020. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/olhar-deprofessor/article/view/15592> Acesso em: 24 de set. 2020.

SANTOS. Claitonei da Siqueira. Educação escolar no contexto de pandemia algumas reflexões. *Gestão e tecnologia*. v. 1, ed. 30. Jan/Jun. 2020. Disponível em: <http://faculdade-delta.edu.br/revistas3/index.php/gt/issue/view/11> Acesso em: 03 out. 2020.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini. de; GERALDINI, Alexandra Flogi Serpa. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educação*. Curitiba v. 17, n. 52, p. 455-478, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/9900>. Acesso em: 03 out. 2021.

# A ABORDAGEM DO TEMA “AGROTÓXICOS – USOS, IMPACTOS E SOLUÇÕES” NO TEMPO COMUNIDADE DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO DA UFCAT: RELATO DE EXPERIÊNCIA

SILVA, Gabriel Miguel<sup>1</sup>; REZENDE, Ana Carolina Netto<sup>2</sup>; NUNES, Simara Maria Tavares<sup>3</sup>

## RESUMO

Este trabalho tem o intuito de relatar as experiências e vivências de licenciandos, durante o sexto Tempo Comunidade e Seminário de Integração, ocorridos no segundo semestre letivo do ano de 2019, do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Catalão (UFCAT). Esta Licenciatura funciona em regime de Alternância entre o Tempo Universidade e Tempo Comunidade. O encerramento do semestre ocorre com o Seminário de Integração, envolvendo a apresentação de trabalhos interdisciplinares realizados com todas as disciplinas do semestre letivo. Este Tempo Comunidade teve como temática os agrotóxicos e revelou ser útil para a pesquisa, verificação e observação da atual realidade do campo de Catalão (GO) e Campo Alegre de Goiás (GO). Para isso, aplicaram-se questionários com profissionais de agronomia e áreas relacionadas, em que se buscou sondar sobre as percepções do uso de agrotóxicos, suas alternativas, além de analisar o modo como a aplicação de agrotóxicos atingem o setor da agricultura e de que maneira os profissionais percebem seus impactos. As respostas mostraram que ainda não é possível uma agricultura sem sua utilização. Conclui-se que ensejam futuros estudos sobre a temática, de forma a aprofundar sobre tais percepções e falta de ações para minimizar danos.

**Palavras-chave:** Tempo Comunidade. Educação do Campo. Agrotóxicos.

1Universidade Federal de Catalão – Faculdade de Educação. E-mail do autor: gabrielmiguelbrasil@gmail.com;

2Universidade Federal de Catalão – Faculdade de Educação. E-mail do autor: ananettorezende@gmail.com;

3Universidade Federal de Catalão – Faculdade de Educação. E-mail do autor: simaramn@gmail.com.

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação do Campo: “Constitui-se como luta social pelo acesso dos trabalhadores do campo à educação (e não a qualquer educação) feita por eles mesmos e não apenas em seu nome” (CALDART, 2012, p. 263). Para esta mesma autora, os professores são considerados sujeitos fundamentais da formulação pedagógi-

ca, bem como das transformações da escola. As lutas e práticas da Educação do Campo têm defendido a valorização do seu trabalho e uma formação específica nessa perspectiva para se alcançar uma educação no e do campo. Sendo assim, para esta formação específica que leve em conta os anseios dos povos do campo, foram criados os Cursos de Licenciatura em Educação do Campo, uma licenciatura voltada para a formação de professores para atuarem nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, em escolas do campo ou que recebam os povos do campo.

Do mesmo modo como a Educação do Campo, a Licenciatura em Educação do Campo tem como um de seus princípios pedagógicos a prática denominada de Pedagogia da Alternância: “A organização curricular desta graduação prevê etapas presenciais (equivalentes a semestres de cursos regulares) ofertadas em regime de alternância entre tempo escola e tempo comunidade [...]” (MOLINA; SÁ, 2012, p. 468). Segundo essas autoras, o objetivo desses dois tempos formativos é integrar a atuação dos sujeitos educandos na construção do conhecimento necessário a sua formação de educadores, não apenas nos espaços formativos escolares, mas também nos tempos de produção da vida nas comunidades onde se encontram as Escolas do Campo, propiciando assim a desejada formação específica para se trabalhar em Escolas do Campo.

Assim, o Tempo Comunidade do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Catalão UFCAT) compreende uma das etapas de integração desta referida graduação (UFG, 2016). As atividades desenvolvidas/vivenciadas no Tempo Comunidade do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFCAT abrangem espaços educativos importantes para a prática de educação ambiental. A contextualização de tópicos faz parte da proposta pedagógica para a prática dos conhecimentos trabalhados durante o Tempo Universidade. Diversos assuntos são trabalhados durante este período de forma a relacionar os assuntos da área da habilitação do curso na teoria e prática.

O seminário de integração compreende a etapa de exposição das atividades realizadas/ desenvolvidas durante o período do Tempo Comunidade do Curso. Neste presente trabalho será explicado a forma como foi conduzido este plano, relatando as principais ações desempenhadas neste Tempo Comunidade e Seminário de Integração do Sexto Período em 2019/2. Agrotóxicos foi a temática escolhida e trabalhada pela turma do sexto período, durante o desenvolvimento do Tempo Comunidade do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFCAT. Por se enquadrar em um tópico que se relaciona à área ambiental, abrangeu um tema importante para trabalhar conceitos do campo de educação ambiental.

Marcatto (2002) alerta sobre o dever da coletividade de se envolver com os desafios ambientais existentes, prestando atenção a respeito dos danos causados e a procurar procedimentos para ajudar no conhecimento ou compreensão deles. Carneiro et al. (2019) aborda como este tipo de ação como os agrotóxicos vem sendo praticados na atualidade:

O Brasil vem sendo o país com maior consumo destes produtos desde 2008, decorrente do desenvolvimento do agronegócio no setor econômico, havendo sérios problemas quanto ao uso de agrotóxicos no país: permissão de agrotóxicos já banidos em outros países e venda ilegal de agrotóxico que já foram proibidos (CARNEIRO et al., 2019).

Pode-se notar, através desta introdução, o envolvimento do tema agrotóxico com a área de meio ambiente, principalmente com a questão nacional e os embates socioambientais acerca do uso e impactos dos agrotóxicos. Desse modo, o objetivo deste trabalho é relatar a vivência do Tempo Comunidade do Sexto Período do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Catalão (EDU-Campo/UFCAT) em 2019/2.

## 2. METODOLOGIA

Como citado anteriormente, o tema do Tempo Comunidade do Sexto Período do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Catalão (EDUCampo/UFCAT) em 2019/2 foi “Agrotóxicos – Usos, impactos e soluções”. As disciplinas que os discentes estavam cursando e que trabalharam de forma interdisciplinar neste semestre foram Ciência, Tecnologia e Sociedade, Educação de Jovens e Adultos, Estágio de Docência em Ciências da Natureza no Ensino Fundamental ou EJA II, Laboratório de Ensino de Ciências da Natureza II e Pesquisa em Educação. Tal temática foi escolhida por ser uma discussão em alta no país neste momento, devido ao grande número de agrotóxicos liberados, assim como pela possibilidade de trabalhar com os conhecimentos das diversas disciplinas cursadas pelos discentes no período.

Eram objetivos do Tempo Comunidade, a elaboração de uma entrevista para os agrônomos para o levantamento de informações sobre os agrotóxicos e alternativas para o seu uso. Para isso, os alunos foram divididos em três (3) grupos de 4 a 5 alunos, orientados por um a dois professores do período. Este trabalho traz o relato de vivência do primeiro Grupo, que fez entrevistas com sete profissionais de agronomia e áreas relacionadas das cidades de Catalão (GO) e Campo Alegre de Goiás (GO). Além disso, o grupo realizou pesquisas sobre agrotóxicos, buscando conhecer o grau de toxicidade dos agrotóxicos, os mais usados em cada cultura e para cada praga e alternativas para seu uso, visando à questão ambiental.

Por meio de questionários aplicados, analisaram-se diversas questões, como os riscos que esse tipo de atividade provoca, a concordância dos entrevistados com o uso dos agrotóxicos, se existe a possibilidade da agricultura sem o uso de agrotóxicos e se acreditam estar ingerindo alimentos contaminados. Segundo Combessie (2004, p.55), descreve: “O questionário tem por fun-

ção principal dar à pesquisa uma extensão maior e verificar estatisticamente até que ponto são generalizáveis as informações e hipóteses previamente constituídas.” Ainda de acordo com Chaer (2011, p. 263), o questionário é de grande importância à pesquisa como técnica de obter dados ao estudo e análise científica. Contactados pelos alunos, foram entrevistados profissionais, os quais receberam informações sobre a pesquisa e concordaram em participar através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

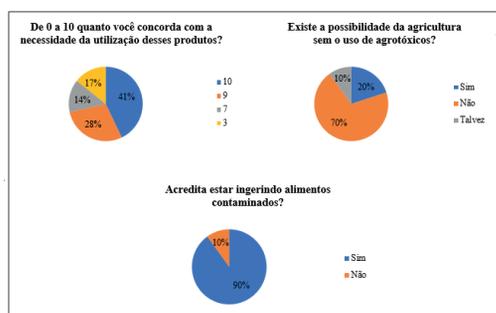
Para o Seminário de Integração, a proposta foi a construção de banners para apresentação dos relatos do tempo comunidade e informações pesquisadas. Os banners trouxeram informações sobre os agrotóxicos mais utilizados em cada cultura e para cada praga, o grau de toxicidade dos mesmos e alternativas aos agrotóxicos. Assim, no final do segundo semestre de 2019, aconteceu o Seminário de Integração, momento em que foram realizadas apresentações orais, tendo os pôsteres como suporte para expor sobre os resultados obtidos no Tempo Comunidade. Ao final de todas as atividades, houve a entrega do relatório de entrevista e pesquisa com a análise do grupo, bem como do banner elaborado e apresentado.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os conhecimentos trabalhados durante a realização deste Tempo Comunidade permitiram refletir sobre o atual campo de trabalho do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, que pode desempenhar funções profissionais a respeito de questões socioambientais. A análise do tema “Agrotóxicos – usos, impactos e soluções -” enquadrou-se em uma área com grande debate a respeito dos problemas que a utilização desses produtos pode desencadear no meio ambiente, ou seja, aprofundou sobre os fatores econômicos, sociais, políticos, históricos e ambientais envolvidos nessa problemática.

A análise estatística observou como os entrevistados pensavam sobre a utilização dos agrotóxicos nos trabalhos diários durante as práticas agrícolas. Na Figura 1 é apresentada as respostas de algumas perguntas mais significativas das entrevistas realizadas durante o período do Tempo Comunidade.

Figura 1 – Respostas sobre a concordância dos entrevistados com o uso de agrotóxicos, a possibilidade de agricultura sem o uso de agrotóxicos e se acredita estar ingerindo alimentos contaminados.



Fonte: (próprios autores).

Através dos dados obtidos, pôde-se identificar o nível de concordância com o uso de agrotóxicos, bem como o percentual sobre a possibilidade da agricultura sem o uso desses produtos e se acreditam estar ingerindo alimentos contaminados com eles nas regiões analisadas. Os resultados ainda permitiram visualizar como os profissionais da área tratam esse assunto e relacionam com a área socioambiental, uma vez que o uso dos agrotóxicos traz inúmeras consequências para a cadeia ecológica. Constatou-se que os entrevistados ainda se preocupam pouco com a causa agroecológica, pois temas sobre a importância de trabalhos sustentáveis foram pouco evidenciados e abordados durante as falas dos profissionais.

A execução desse Tempo Comunidade ainda foi de grande proveito para os discentes desempenharem práticas pedagógicas de exercício da didática e docência. Trouxe

também saberes relevantes à área de educação ambiental que procurou, por exemplo, sensibilizar o público universitário a respeito de atividades que colaboram com a ordem socioambiental, propiciando instruir e despertar a atenção sobre os atuais desafios existentes nesta área.

Pôde-se perceber, por meio da aplicação dos questionários, que os profissionais reconhecem os riscos ambientais da utilização dos agrotóxicos na cadeia produtiva do agronegócio da região de Catalão (GO) e Campo Alegre de Goiás (GO), apesar de defenderem o seu uso. Além disso, notou-se que a aplicação destes produtos ainda domina a maior parte do mercado, limitando as práticas agroecológicas que se preocupam com a sustentabilidade e atenção ao cuidado com o meio ambiente.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos questionários aplicados, foi apontado que além deste tema ser um bom meio para reflexão sobre os atuais problemas de ordem ambiental e ser um instrumento de educação ambiental, propiciou o engajamento crítico dos riscos que os agrotóxicos podem levar à sociedade e aos ecossistemas. Além disso, por meio das pesquisas, identificou-se que o mercado dos agrotóxicos ainda domina grande parte do setor do agronegócio, em que as atuais técnicas precisam ser repensadas para práticas sustentáveis. Para a prática de formação de professores, foi bastante produtiva a execução do seminário no curso e comunidade universitária, por propiciar o domínio de informações importantes ao exercício da docência e incentivar práticas pedagógicas com ênfase científica e socioambiental.

Nessa linha de raciocínio, o Seminário de Integração proporcionou a relação teoria versus prática, entre as disciplinas oferecidas no sexto período do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Catalão, por contextualizar os as-

suntos e tópicos abordados em seus planos de ensino. Ainda estabeleceu a aproximação direta com experiências investigativas ao possibilitar a realização de entrevistas com profissionais da área de agrotóxicos, nas quais foi possível entender suas diferentes visões, opiniões e percepções a respeito da utilização desses produtos no atual mercado. Assim, o Tempo Comunidade vivenciado neste semestre foi de grande impacto para a formação inicial de professores do campo de Ciências da Natureza.

UFG. *Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura em Educação do Campo*. Catalão, 2016. Disponibilidade em: <[https://educacao.catalao.ufg.br/up/525/o/PPP\\_Educacao\\_do\\_Campo\\_postado\\_para\\_avaliao%C3%A7%C3%A3o\\_%282%29.pdf](https://educacao.catalao.ufg.br/up/525/o/PPP_Educacao_do_Campo_postado_para_avaliao%C3%A7%C3%A3o_%282%29.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2020.

## 5. REFERÊNCIAS

CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro, Expressão Popular, 2012.

CARNEIRO et al. *Agrotóxicos*. Disponibilidade em: <<https://www.inca.gov.br/en/node/1909>>. Acesso em: 18 out. 2019.

CHAER, G., DINIZ, R. R. P., RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. *Revista Evidência*, Araxá, v. 7, n. 7, p. 251-266, 2011. Disponibilidade em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia\\_artigos/pesquisa\\_social.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesquisa_social.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2021.

COMBESSIE, Jean-Claude. *Método em sociologia*. Edições Loyola, 2004.

MARCATTO, C. *Educação ambiental: conceitos e princípios*. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MOLINA, M. C.; SÁ, L.; M. Licenciatura em Educação do Campo. In: CALDART, R. S. et al (Orgs.) *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012.



