

# REFLEXÕES NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES (AS)

VOLUME 1



**LEANDRO MARCON FRIGO  
RONIERE DOS SANTOS FENNER  
JOSÉ VICENTE LIMA ROBAINA  
MARIA ROSÂNGELA SILVEIRA RAMOS  
CATIANE MAZOCCO PANIZ**  
ORGANIZADORES

**ARCO**  
EDITORES ● ● ●

# REFLEXÕES NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES (AS)

VOLUME 1



**LEANDRO MARCON FRIGO  
RONIERE DOS SANTOS FENNER  
JOSÉ VICENTE LIMA ROBAINA  
MARIA ROSÂNGELA SILVEIRA RAMOS  
CATIANE MAZOCCO PANIZ**  
ORGANIZADORES

**ARCO**  
EDITORES ● ● ●

**Editor Chefe**

*Ivanio Folmer*

**Bibliotecária**

*Eliane de Freitas Leite*

**Revisora Técnica**

*Gabriella Eldereti Machado*

**Diagramação**

*Gabriel Eldereti Machado*

**Imagem capa**

*www.canva.com*

**Revisão**

*Organizadores e Autores(as)*

**Conselho Editorial**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - UNIDAVI

Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - IFFAR

Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - UFRR

Profa. Dra. Andréia Bulaty -UNESPAR

Profa. Dra. Carla da Conceição de Lima - UFVJM

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - UNISC

Profa. Dra. Clarice Caldeira Leite - UFRGS

Profa. Dra. Cecilia Decarli - UFRGS

Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - UNICID

Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - UFCE

Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - UFMA

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - UEL

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio -UFRGS

Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - FASESP

Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - UERN

Profa. Dra. Elen Gomes Pereira - IFBA

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - UFN

Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - IFCE

Prof. Dr. Francisco Ricardo Miranda Pinto - UFCAT

Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - UCB

Prof. Dr. Ismar Inácio dos Santos Filho - UFAL

Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch -UFSM

Profa. Dra Liziany Müller Medeiros - UFSM

Profa. Dra Marcela Mary José - UFRB

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - UFSM

Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - UFMS

Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - UNICENTRO

Prof. Nilton David Vilchez Galarza - UPLA

Prof. Dr. Olavo Barreto de Souza - UEPB

Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - UFABC

Prof. Dr. Roberto Araújo da Silva Vasques Rabelo - UNILUS

Prof. Dr. Rodrigo Toledo - USCS

Prof. Dr. Rodolfo Rodrigues de Souza - UERJ

Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - UFSM

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - UFOB

Prof. Dr Tomás Raúl Gómez Hernández - UCLV

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Reflexões nas práticas pedagógicas e formação de  
professores (as) [livro eletrônico] : volume I  
/ organização Leandro Marcon Frigo... [et al.].  
-- Santa Maria, RS : Arco Editores, 2024.

PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Roniere dos Santos Fenner,  
José Vicente Lima Robaina, Maria Rosângela Silveira  
Ramos, Catiane Mazocco Paniz.

Bibliografia.

ISBN 978-65-5417-293-6

1. Educação 2. Pedagogia 3. Prática pedagógica  
4. Professores - Formação profissional I. Frigo,  
Leandro Marcon. II. Fenner, Roniere dos Santos.  
III. Robaina, José Vicente Lima. IV. Ramos, Maria  
Rosângela Silveira . V. Paniz, Catiane Mazocco

24-214588

CDD-370.71

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Professores : Formação profissional : Educação 370.71

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

 **10.48209/978-65-5417-293-6**

Esta obra é de acesso aberto.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte  
e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.



# APRESENTAÇÃO

A formação inicial e continuada de professores, continua em debates e reflexões no contexto educacional. Reforçar e aprofundar a discussão a respeito de um tema tão relevante vai muito além da necessidade, pois nos remete a um caminho onde a transformação é iminente. Sendo assim, a proposta de organizar um livro onde a temática principal envolve “Práticas Pedagógicas e a Formação de Professores” propicia um espaço de reflexão, onde é possível fazer brotar vertentes diversas dentro de um contexto entrelaçado pela sua própria gênese e auto fazer.

Da mesma forma que o contexto educacional possui uma atenção a outros fazeres procedimentais, incluindo os aprendizados técnicos específicos ou ainda as questões envolvendo conhecimentos propedêuticos, não se faz de menor importância o repensar pedagógico, não estando este, limitado exclusivamente a fatores metodológicos

A prática pedagógica necessita contribuir para que os estudantes (re) construam o seu fazer prático cotidiano e lhes possibilite refletir sobre esse fazer, a luz dos conhecimentos teóricos. Segundo Freire (1997, p. 40)<sup>1</sup> “há uma visão profundamente ingênua da prática educativa, vista como prática neutra, a serviço do bem-estar da humanidade, pois não é capaz de perceber que uma das bonitezas desta prática está exatamente em que não é possível vivê-la sem riscos”.

No entanto, cabe destacar que a formação inicial e continuada de professores tem se tornado o meio propício para reflexões da constituição do sujeito, bem como da formação, de aprendizagens e conhecimentos que poderão mediatizar o desenvolvimento da prática pedagógica. Além disso, a formação pos-

---

<sup>1</sup> FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**: Um reencontro com a pedagogia do oprimido. Notas de Ana Maria Araújo Freire. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. 245 p.

sibilita a contextura de um ser, fazer, saber e pensar que vai se estabelecendo, em movimentos entre a experiência vivida e os diversos contextos, no qual se estabelece relações entre os sujeitos. A heterogeneidade e pluralidade sociocultural, necessitam ser valorizadas e tratadas pelo docente como oportunidade de flexibilizar sua prática e não como um problema social.

No que tange a formação para a docência, apoiamos em Nóvoa (1995)<sup>2</sup> para reafirmar que esta inclui as experiências anteriores desde formação inicial; formação continuada; a organização da carreira profissional; a valorização salarial e melhores condições de trabalho; as condições gerais de vida, considerando que a disponibilidade física e emocional interfere diretamente no exercício da profissão. Por esse viés, compreendemos que a formação docente não se restringe a fazer um curso de licenciatura, mas resulta de toda uma situação cultural no qual o indivíduo está inserido, ressaltando toda vivência, experiência e formação adquiridas como pessoa e como ser social. Assim, a construção identidade da identidade docente emerge de um lugar de lutas e conflitos; de tempo e espaço de (re)construção, bem como de modos de ser e estar na profissão.

A formação docente e as práticas pedagógicas, vão se construindo a partir das vivências, das escolhas, da busca por formação, dos contextos culturais e institucionais, nos quais os docentes inserem, nos espaços em que vivem, se relacionam e trabalham .

*Maria Rosângela Silveira Ramos e Catiane Mazocco Paniz,  
Santa Maria/RS, 25/06/2024*

---

<sup>2</sup> NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, António (Org.). Os professores e sua formação Lisboa: Dom Quixote, 1995, p. 15-34.

# SUMÁRIO

## CAPÍTULO 1

**A Utilização do Tema Gerador Drogas: Relato de Experiência a Partir do Pibid.....10**

*Catiane Mazocco Paniz*

*Leandro Marcon Frigo*

*Maria Rosângela Silveira Ramos*

*Vanessa Lopes da Silva*

**doi: 10.48209/978-65-5417-293-0**

## CAPÍTULO 2

**Aspectos Influenciadores no Processo de Aprendizagem de Estudantes do Ensino Médio de uma Escola Pública de Santa Maria/RS.....24**

*Kauana Martins Bonfada Perini*

*Eduardo Adolfo Terrazzan*

**doi: 10.48209/978-65-5417-293-1**

## CAPÍTULO 3

**Modelos Atômicos: Relato de uma Atividade Prática no Estágio Docente.....36**

*Ana Paula Ribeiro Ferri*

*Roniere dos Santos Fenner*

**doi: 10.48209/978-65-5417-293-2**

## CAPÍTULO 4

**A Formação do Pedagogo e o Ensino de Ciências Naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.....46**

*Jussara Navarini*

*Anderson Moretto Martins*

**doi: 10.48209/978-65-5417-293-3**

## **CAPÍTULO 5**

**Experiência com a aplicação e avaliação de um produto educacional “Ensino Tecnológico Processual Integrativo (ETPI): proposta para o desenvolvimento da aprendizagem na formação inicial de professores”.....63**

*Alcemir Horácio Rosa*

*Davi Avelino Leal*

**doi: 10.48209/978-65-5417-293-4**

## **CAPÍTULO 6**

**Desafios e Oportunidades da Prática Docente no Ensino Híbrido Durante a Pandemia: reflexões através das produções científicas.....88**

*Abner Eliezer Lourenço*

*Susel Tais Soares*

*Marcel Thiago Damasceno Ribeiro*

*Hozanah Nunes Sousa*

*Luiz de Figueiredo Almeida*

**doi: 10.48209/978-65-5417-293-5**

## **CAPÍTULO 7**

**Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional no Brasil: a educação emancipadora e seus impactos no combate a evasão.....104**

*Weber Tavares da Silva Junior*

*Rosiane Grazielle Rodrigues Pimentel*

**doi: 10.48209/978-65-5417-293-7**

## **CAPÍTULO 8**

**Saberes indígenas: formação continuada em espaço não formal, identidade e aprendizado em meio a pandemia..124**

*Dilce Teresinha Assunção Da Silva*

*Carlos Pereira de Carvalho Júnior*

*Roniere dos Santos Fenner*

**doi: 10.48209/978-65-5417-293-8**

## **CAPÍTULO 9**

**A Consonância Entre os Documentos Norteadores: BNCC e um Curso de Ensino Médio Integrado.....140**

*Leandro Marcon Frigo*

*José Vicente Lima Robaina*

**doi: 10.48209/978-65-5417-293-9**

**Sobre os Organizadores.....158**

**Sobre as Autoras e os Autores.....163**

# CAPÍTULO 1

## **A UTILIZAÇÃO DO TEMA GERADOR DROGAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA A PARTIR DO PIBID**

*Catiane Mazocco Paniz*

*Leandro Marcon Frigo*

*Maria Rosângela Silveira Ramos*

*Vanessa Lopes da Silva*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-293-0**

### **Reflexões e Proposições ao Negar a Linearidade**

Ainda hoje, é possível observar nas escolas um ensino de química baseado em transmissões de informações, não proporcionando aos estudantes oportunidade para discussão, reflexão e contextualização do que é trabalhado em aula com a realidade em que está inserido. O currículo, muitas vezes, é concebido de forma linear e fragmentada, e apenas reproduzido pelos professores, sem a possibilidade de mudanças.

Dessa forma, de acordo com Paniz (2017), é fundamental uma formação de professores voltada à participação na construção de propostas, que não fique à mercê de políticas elaboradas e implementadas por outros sujeitos, que, por vezes, os consideram meramente como técnicos que devem transmitir conteúdos. Por isso, a discussão sobre currículo escolar precisa ser potencializada nos cursos de formação inicial e continuada. Caso contrário, corre-se o risco de

permanecer, por longo tempo, rediscutindo as problemáticas em relação à não participação e valorização dos professores na elaboração e implementação de propostas.

A ideia de um currículo linear e fragmentado vem sendo discutida criticamente por diversos autores (Auler, 2007; Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011; Halmenschlager, 2014; Muenchen, 2010), que defendem um currículo não mais pautado em disciplinas fragmentadas, mas que considere o diálogo como forma de problematizar a realidade vivenciada pelos sujeitos. Nesse sentido, uma possibilidade que vem sendo debatida para a integração curricular é o trabalho a partir de temas, em que a estruturação das atividades e sua implementação, rompem com a lógica disciplinar, ou seja, o currículo não é mais visto em uma abordagem conceitual. A abordagem conceitual, de acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), é a perspectiva cuja lógica de organização está estruturada nos conceitos científicos, com base nos quais são selecionados os conteúdos de ensino. Já a abordagem temática, defendida neste trabalho, é tida como

[...] uma perspectiva na qual a lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas. Nessa abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema” (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2002, p. 189).

Segundo Delizoicov e Angotti (1991), existe a preocupação com a compreensão dos conhecimentos e sua utilização, além da aproximação com fenômenos ligados a situações vivenciadas pelos educandos. O trabalho, na perspectiva da abordagem temática, visa superar a fragmentação do currículo, torná-lo mais contextualizado e problematizador, diferente do currículo disciplinar desvinculado da realidade vivenciada pelos alunos.

Em relação ao ensino de química, diversos pesquisadores, como Maldaner e Piedade (1995) e Silva, Razuck e Tunes (2008), apontam as dificuldades de ensinar e aprender esse componente curricular. Entre tantos obstáculos,

o mais indicado é que o ensino dessa disciplina implica a memorização de conceitos não aplicados à realidade dos alunos. Chassot (1990, p. 29) afirma que “a Química é uma linguagem” e que, por isso, o “ensino de Química deve ser um facilitador da leitura do mundo”, promovendo as inúmeras relações no meio em que se vive. Por conseguinte, Freire (1981, p. 8) destaca a concepção bancária de educação, a qual transforma o educando em simples “embalagem” a ser preenchida:

[...] a educação bancária não estimula. Pelo contrário, sua tônica reside fundamentalmente em matar nos educandos a curiosidade, o espírito investigador, a criatividade. Sua disciplina é a disciplina para a ingenuidade em face do texto, não para a indispensável criticidade.

Uma perspectiva para trabalhar a partir da abordagem temática são os três Momentos Pedagógicos (3MP), que, além de serem utilizados como ferramenta metodológica, podem ser pensados como estruturantes de currículo. Dessa maneira, os conhecimentos científicos são abordados na compreensão de situações que apresentam contradições sociais significativas para a realidade dos educandos, considerando que essas contradições surgem a partir da investigação da realidade da comunidade na qual a escola está inserida. São nomeados de Estudo da Realidade, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento. De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011).

No Estudo da Realidade, a primeira etapa da Investigação Temática, inicia-se pela coleta de informações sobre a realidade em que a comunidade está inserida, ou seja, trata-se da identificação de quais circunstâncias sociais, culturais e políticas constituem o mundo vivido. É de extrema importância que os investigadores assumam uma postura compreensiva daquilo que estão observando. De acordo com Freire (1981), tornando os homens da comunidade sujeitos de sua própria investigação/intervenção e não como objetos dela. Logo após, são identificadas situações significativas, chegando a um consenso sobre os temas geradores em torno dos quais o currículo será construído.

Na Organização do Conhecimento, os educadores utilizam os dados e as informações do Estudo da Realidade para a construção das questões geradoras de suas áreas disciplinares, a partir das quais se determinam os conteúdos específicos a ensinar. Na Aplicação do Conhecimento, são implementadas e avaliadas as atividades concretas que visam demonstrar a aquisição de conhecimentos por parte dos educandos.

Freire (1987) defende que a estruturação dos conteúdos que compõem o currículo escolar deve ser articulada com base em temas que estejam de acordo com a realidade dos alunos. Para isso, o autor propõe a investigação temática, que compreende várias etapas que envolvem toda a comunidade escolar na busca pelos temas geradores. Por conseguinte, essa busca também pode ser considerada como o pensar e atuar dos homens sobre a realidade, que é sua práxis.

Assim, no presente trabalho, apresenta-se o resultado da implementação de um tema gerador, que foi desenvolvido a partir de um curso sobre Abordagem Temática e os Três Momentos Pedagógicos. O curso teve como objetivo possibilitar discussões sobre currículo, interdisciplinaridade e momentos pedagógicos e, a partir do estudo da realidade, chegar ao tema gerador para ser implementado em sala de aula.

Os sujeitos participantes foram acadêmicos/bolsistas e professoras supervisoras do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Química e Biologia, do Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul. O Pibid é um programa de iniciação à docência que prevê a inserção de alunos das licenciaturas no cotidiano das escolas da rede pública, planejando e participando de experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, e que buscam a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

O programa concede bolsas aos alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência, desenvolvidos por IES em parceria com es-

colas de Educação Básica da rede pública de ensino, representadas por professores que também recebem bolsa pela participação no projeto, atuando como supervisores. (Paniz; Neto e Ramos, 2014).

A investigação temática e implementação aconteceram na comunidade e escola de Ensino Médio do município de Cacequi-RS. Essa atividade foi organizada a partir dos Três Momentos Pedagógicos como estruturantes de currículo e teve como objetivo possibilitar a problematização, contextualização e interdisciplinaridade. Além do uso dos 3MP como estruturante do currículo, eles foram utilizados como metodologia de sala de aula, na organização dos planos de aula. Destaca-se que, no presente trabalho, apresenta-se o exemplo de uma das aulas desenvolvidas a partir do tema gerador.

## **O Fazer para Transformar**

Inicialmente, foram realizados estudos e discussões de artigos e livros com bolsistas e supervisores do PIBID para aprofundamento teórico sobre abordagem temática, os três momentos pedagógicos, currículo, entre outros, para posterior implementação nas escolas vinculadas ao PIBID. As reflexões, provenientes das leituras dos referenciais teóricos foram intensas e com troca valiosa entre o conhecimento adquirido e a experiência dos professores supervisores. O estudo da realidade foi desenvolvido no município de Cacequi, com a utilização de questionário e entrevista para a comunidade escolar, bem como a comunidade em geral. Participaram da pesquisa professores, pais, alunos, moradores, pessoas ligadas à gestão municipal e comerciantes. Após a realização da pesquisa, foram sistematizados os resultados obtidos, ficando evidente o anseio dos moradores do referido município em debater e sensibilizar os alunos sobre o tema drogas e a relação com a violência.

Então, com a escolha do tema gerador, foram organizadas as aulas com a seguinte questão geradora: “Como o conhecimento dos conceitos químicos pode ter correlação com o tema proposto, contribuindo para o seu entendimen-

to?”. Os conteúdos enfatizados foram ligações químicas e funções orgânicas, conforme previsto no plano elaborado pelos envolvidos. Convém destacar que os acadêmicos/bolsistas de química e biologia, juntos, diagnosticaram as situações e os conteúdos significativos para os alunos no determinado contexto, trabalhando de maneira interdisciplinar desde o início do trabalho.

Figura 1 – Mosaico fotográfico das atividades desenvolvidas: estudos, reflexões e estudo da realidade na comunidade



Fonte: os autores.

A implementação do tema gerador foi realizada com estudantes do primeiro ano do Ensino Médio da Escola Estadual Nossa Senhora das Vitórias. As aulas foram organizadas de acordo com os momentos pedagógicos propostos por Delizoicov e Angotti (1994): problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento.

O primeiro momento da atividade, caracterizada como PI, ocorreu por meio de um diálogo (roda de conversa) com base na reportagem de uma situação ocorrida na cidade sobre o assunto relacionado a drogas. Isso facilitou a abordagem do conteúdo e a socialização entre estudantes e acadêmicos/bolsistas. Houve a discussão sobre o porquê do uso acentuado das drogas, mesmo

com tantas campanhas contra, bem como a relação da utilização de drogas lícitas e ilícitas com a violência.

No segundo momento, caracterizado como OC, apresentou-se um vídeo sobre as drogas e seus efeitos. Realizou-se novamente uma roda de conversa, momento em que foram debatidos alguns tópicos sobre anabolizantes e inibidores de apetite, inalantes, maconha, entre outros. Foi possível reconhecer que os discentes tinham conceitos equivocados sobre o tema, até mesmo de não considerar o álcool e medicamentos como drogas. Posteriormente, dividiu-se a turma em grupos e entregou-se algumas perguntas sobre o assunto. Cada grupo ficou responsável por pesquisar sua respectiva pergunta e anotar tudo o que fosse relevante para, em seguida, colocar em pauta para a turma.

Figura 2 – Registro dos alunos assistindo o vídeo



Fonte: os autores.

Na AC, momento de compartilhamento, cada grupo apresentou aos colegas os conhecimentos construídos a partir da sua pesquisa. Os estudantes contribuíram não apenas comentando, mas também argumentando suas interpretações sobre o tema e a partir do que foi estudado. Esse momento foi de grande valia para os acadêmicos/bolsistas e estudantes, pois todos se sentiram à vontade para questionar, tirar dúvidas, relatar experiências etc. Após, apresentou-se em slides a estrutura molecular das drogas estudadas, dando início ao conteúdo de Ligações Químicas e Funções Orgânicas. Percebeu-se a atenção e compreensão dos discentes com o assunto. Como forma de avaliação, os educandos escreveram um relato sobre o aprendizado obtido durante a atividade, apontando os principais fatos significativos da aula.

## **Discussão dos Resultados**

A educação libertadora proposta por Freire (1987) abre espaço para o diálogo, o levantamento de problemas, o questionamento e o reconhecimento da realidade para buscar a transformação. Nesse processo, surgem os Temas Geradores, extraídos da problematização da prática de vida dos educandos. Os conteúdos de ensino são resultados de uma metodologia dialógica já que o importante não é transmitir conteúdos específicos, mas despertar uma nova forma de relação com a experiência vivida. O desenvolvimento de conteúdos estruturados fora do contexto social do educando é considerado “depósito de informações”, portanto, antes de qualquer coisa, é preciso conhecer o estudante. Conhecê-lo enquanto indivíduo inserido num contexto social de onde podem emergir os “conteúdos” a serem trabalhados.

Acredita-se que a relação pedagógica para que a aprendizagem ocorra precisa ser, acima de tudo, uma relação dialógica. Essa premissa está presente em diferentes situações: entre educador e educando; entre educando, educador e o objeto do conhecimento e entre natureza e cultura.

Parte-se do pressuposto de que educar é uma relação dialética: ensinamos aprendendo e aprendemos ensinando. Partindo das vivências dos alunos, construímos coletivamente o caminho para uma nova percepção do mundo. Porém, para que isso ocorra, é necessário um tempo, que é determinado pelo próprio educando. Por isso, é indispensável levar em consideração a rede social, afetiva e psicológica na qual o aluno está inserido, e respeitar esses pressupostos é condição fundamental para um trabalho bem-sucedido. Logo, é preciso refletir a respeito da importância de a educação no Ensino Médio ser trabalhada de maneira contextualizada, relacionando com o cotidiano dos discentes, tornando assim o aprendizado mais atrativo.

Contextualizar, de modo geral, é compreender que todo processo de ensino/aprendizagem deve ressaltar a afinidade entre o ser e o meio em que está inserido. Esse recurso favorece um aprendizado de relevância e o desenvolvimento de competências e habilidades pelos estudantes, transformando a sala de aula em um espaço constante de investigação e busca pelo conhecimento. Dessa forma, acredita-se, a partir do trabalho desenvolvido, que a organização curricular com base nos temas geradores pode potencializar a aprendizagem dos conceitos de química, já que os estudantes têm um papel ativo na construção dos conhecimentos.

Os três Momentos Pedagógicos “[...] são um dos organizadores utilizados para garantir uma prática sistemática do diálogo” (Pernambuco, 2002, p. 33). Assim, o desenvolvimento das aulas, utilizando essa metodologia, pode ser uma possibilidade de minimização da fragmentação dos conteúdos escolares, aproximando a realidade dos estudantes, a prática docente e o contexto social. Além disso, entende-se que as aulas no contexto escolar devem estar voltadas para uma formação que ultrapasse a memorização mecânica de uma lista de conteúdos, buscando uma formação humana, histórico-crítica do coletivo de sujeitos, ou seja, que

[...] sejam instigados a refletirem tanto sobre suas práticas pedagógicas quanto sobre o contexto social, político, cultural e econômico da região, no sentido de construir uma educação que esteja em sintonia com os valores e os saberes das comunidades, suas necessidades e sonhos. Uma educação que seja capaz de desenvolver uma visão crítica acerca dos problemas vivenciados pela população e que aponte alternativas voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população (Lima; Mendes Sobrinho, 2009, p. 93-94).

Considerando esses aspectos, o processo de ensino e aprendizagem constitui uma alternativa que visa à formação do cidadão, e isso pode ser desenvolvido por meio de temas diversos. Santos e Schnetzler (1997, p. 113), referem que:

o ensino para a cidadania não se restringe ao fornecimento de informações essenciais ao cidadão, tarefa necessária, mas não suficiente. Aliada à informação química, o ensino aqui defendido precisa propiciar condições para o desenvolvimento de habilidades, o que não se dá por meio simplesmente do conhecimento, mas de estratégias de ensino muito bem estruturadas e organizadas. Assim o ensino para o cidadão precisa levar em conta os conhecimentos prévios dos alunos. O que pode ser feito por meio da contextualização dos temas sociais, na qual se solicita a opinião dos alunos a respeito do problema que o tema apresenta, antes de o mesmo ser discutido do ponto de vista da química.

Portanto, a partir do curso “Abordagem Temática e Momentos Pedagógicos”, buscou-se colocar em prática o que foi refletido por meio dos estudos dirigidos durante o referido período. Foi possível reconhecer a satisfação, o interesse e a aprendizagem significativa na leitura de cada relato feito pelos estudantes sobre os principais fatos da aula. Ao longo das atividades, percebeu-se o quanto foi importante a questão de motivá-los a serem críticos, fazendo com que eles expusessem suas opiniões, e ainda o quão importante é trabalhar questões políticas, sociais e econômicas, além do ensino de conteúdos programáticos pontuais, pois, com o passar do tempo e a continuidade de tais discussões, acredita-se na mudança de posição dos estudantes diante das questões apresentadas, o que nos inclui nesse processo como educadores e também aprendizes.

Acredita-se que o professor não pode ser visto como mero executor de um currículo, mas como sujeito que pensa, reflete e participa da elaboração desse currículo. Além disso, ele precisa constituir-se menos fragmentando e mais relacionado com a realidade do aluno. De acordo com Halmenschlager (2014, p. 22-23),

torna-se imprescindível considerar a reconstrução do currículo na escola como importante espaço de formação continuada para os professores em exercício. Além disso, o reconhecimento da realidade da comunidade escolar e a compreensão de quem é o aluno, enquanto sujeito do conhecimento, deve integrar o processo de formação docente e orientar a elaboração dos programas escolares. Isso possibilita a construção de propostas educativas em sintonia com as demandas da sociedade atual.

De qualquer forma, é imperativo que se repense um currículo que venha ao encontro da realidade escolar e que valorize os conhecimentos e culturas, pois, como refere Santos (1995, p. 328),

não há uma única forma de conhecimento válido. Há muitas formas de conhecimento, tantas quantas as práticas sociais que as geram e sustentam. [...] Práticas sociais alternativas gerarão formas de conhecimento alternativas. Não reconhecer estas formas de conhecimento implica deslegitimar as práticas sociais que as sustentam e, nesse sentido, promover a exclusão social dos que promovem.

Nesse sentido, as escolas precisam repensar seus currículos, para que seus alunos sejam sujeitos ativos e participativos no processo de ensino e aprendizagem, capazes de tomar decisões, debater e criticar, ou seja, um modelo curricular emancipador.

No entanto, não podemos esquecer que a maioria dos professores é fruto de um modelo de formação que exige apenas diferenciar metodologias, formular objetivos e cumprir conteúdos. Por isso, a formação de professores precisa ser repensada, no intuito de promover um desenvolvimento profissional que coloque em evidência o professor como sujeito pensante de currículo e não apenas reprodutor.

## **Considerações Finais**

Com o desenvolvimento deste trabalho, foi possível encontrar alternativas para evitar fragmentação e a descontextualização do currículo escolar, bem como perceber sua importância. Currículos descontextualizados que não consideram os sujeitos que constituem a escola fazem com que professores e alunos sejam orientados por controles externos, ocasionando, no caso dos alunos, um distanciamento da escola, já que, muitas vezes, os conhecimentos apresentados pela escola estão dissociados da sua vivência.

Reiteramos a importância que o curso “Abordagem Temática e Momentos Pedagógicos” teve para a vida profissional dos bolsistas do PIBID e para a supervisora da escola na qual foi desenvolvida a atividade. Além disso, foi possível reconhecer que estudantes do Ensino Médio puderam participar de maneira autônoma, refletindo, discutindo e aprendendo mais sobre o tema relacionado a drogas.

Destacamos que a proposta vivenciada reforça a importância da existência de políticas públicas educacionais, como o PIBID, que, além de manter uma constante conexão entre as escolas e os cursos de licenciatura, proporciona a reflexão sobre perspectivas curriculares que podem favorecer a construção de conhecimentos científicos.

Por fim, acreditamos e defendemos uma escola que trabalhe no sentido da mudança e da transformação social. Dessa forma, a prática docente contribui na construção de sujeitos críticos, conscientes e atuantes na sociedade.

## Referências

AULER, Décio. Enfoque ciências-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência & Ensino**, v. 1, número especial, p. 1-20, 2007. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br>. Acesso em: 15 mar. 2024.

CHASSOT, Attico Inacio. **A educação no ensino de Química**. Ijuí: Unijuí, 1990.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Física**. São Paulo: Cortez, 1991.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Metodologia do ensino de Ciências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

HALMENSCHLAGER, Karine Raquiel. **Abordagem de temas em Ciências da Natureza no Ensino Médio: implicações na prática e na formação docente**. 2014. 373 p. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Florianópolis, Florianópolis, 2014. Disponível em: [https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppge/files/2010/11/Tese\\_KarineHalmenschlager.pdf](https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppge/files/2010/11/Tese_KarineHalmenschlager.pdf). Acesso em: 13 abr. 2024.

LIMA, Elmo Souza; MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho. Formação Continuada de professores no contexto do Semiárido: um diálogo com a pedagogia freiriana. **Caderno Multidisciplinar – Educação e Contexto do Semiárido Brasileiro**: múltiplos espaços para o exercício da contextualização, Juazeiro, v. 4, n. 5, p. 85-104, 2009. Disponível em: <https://11nq.com/CF6qx>. Acesso em: 19 abr. 2024.

MALDANER, Otavio Aloisio; PIEDADE, Maria do Carmo Tocci. Repensando a Química. **Revista Química Nova na Escola**, n. 1, maio 1995, p. 15-19. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc01/relatos.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2024.

MUENCHEN, Cristiane. **A Disseminação dos Três Momentos Pedagógicos: um estudo sobre as práticas docentes na região de Santa Maria/RS**. 2010. 273 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/93822>. Acesso em: 19 mar. 2024.

PANIZ, Catiane Mazocco. **O PIBID Como Política Articuladora na Construção de Currículos Críticos: o trabalho desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha**. 2017. 345 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências) Universidade Federal de Santa Maria, Campus São Vicente do Sul, 2017. Disponível em: <https://acesse.dev/caYd6>. Acesso em: 16 abr. 2024.

PANIZ, Catiane Mazocco; NETO, Helena Brum; RAMOS, Maria Rosângela Silveira. **O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PI-BID) e o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE): suas relações e a possibilidade na formação de professores**. **Revista da Sbenbio**, n. 7, p. 1253-1263, 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: 19 abr. 2024.

PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Quando a troca se estabelece. *In*: PONTUSCHKA, Nidia (org.). **Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública**. São Paulo: Loyola, 2002. p. 19-35.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 1995.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Química na Sociedade: projeto de um ensino de química em um contexto social (PEQS)**. 2. ed. Brasília, DF: UNB, 1997.

SILVA, Roberto Ribeiro da; RAZUCK, Renata Cardoso de Sá Ribeiro; TUNES, Elizabeth. Desafios da escola atual: a educação pelo trabalho. **Química Nova**, v. 31, n. 2, p. 452-461, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/bdyX5qVhYrRGGbqVJjicNch/#>. Acesso em: 12 mar. 2024.

## CAPÍTULO 2

# **ASPECTOS INFLUENCIADORES NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SANTA MARIA/RS**

*Kauana Martins Bonfada Perini*

*Eduardo Adolfo Terrazzan*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-293-1**

### **Introdução**

A escola é uma instituição social cuja seu objetivo é formar estudantes nos aspectos educacionais, culturais e sociais, para que esses(as) estudantes consigam desenvolver potencialidades físicas, cognitivas e afetivas. A escola auxilia na formação do sujeito, no caso o(a) aluno(a) de duas formas: intelectual/conhecimento e ética/responsabilidade, e para que isso ocorra é necessário que a ela, no caso a escola seja democrática, e que proporcione a esses(as) estudantes momentos de socialização, pois um espaço pedagógico agradável, e com um clima propício auxilia e favorece o(a) aluno(a) no desenvolvimento de suas aprendizagens. Logo, sabe-se que para os(as) alunos(as) tenham um bom rendimento escolar é necessária a contribuição de todos(as): dele(a) mesmo(a), da família, e da escola. Por isso, existe a função social da escola, instituição, espaço definido para construir e socializar o saber, lugar que é obtido o conhe-

cimento necessário para formação de futuros cidadãos, visando o processo de formação dos(as) alunos(as) como sujeitos históricos.

A escola desenvolve sua função social em decorrência das particularidades de seu público, ou seja, os(as) estudantes, a partir de sua história como instituição, de seu espaço físico, e de sua comunidade como um todo. Além disso, a escola necessita de um espaço de sociabilidade que facilite a construção e a socialização do conhecimento produzido, conhecimento vivo, caracterizado como um processo em construção. A escola através de conteúdos, formas e sistemas de organização, auxilia os(as) alunos(as) por meio de etapas progressivas, as ideias, os conhecimentos, as concepções, as disposições e os modos de conduta que uma sociedade adulta exige. (SACRISTÁN, GÓMEZ, 1998). Corroborando com Sacristán e Gomez, a escola não é o único espaço social que o(a) aluno(a) tem para desenvolver sua comunicação, a família é uma parte importante para o desenvolvimento da criança, pois a escola desenvolve de forma gradativa os preceitos que foram iniciados pelos pais de convivência em sociedade. A escola dentro de seus limites e condições precisa oportunizar acesso à cultura, espaços de convivência social e aprendizagens para favorecer e estimular a formação da cidadania. A escola também é considerada um centro de referência para o convívio social dos(as) alunos(as), deixando marcas nesses sujeitos que por ali passam.

Por isso, a escola, lugar em que é oferecido e ministrado conteúdos para a construção de conhecimentos necessários para o processo de formação dos sujeitos, desenvolve uma função social importante. Assim, a função social é auxiliar na construção de conhecimentos e saberes movidos pelo exercício da docência. Segundo Tardif e Lessard (2012), a docência é compreendida como uma forma particular de trabalho sobre o humano, sendo assim para os autores ensinar é trabalhar com seres humanos, sobre seres humanos e para os seres humanos, pois o objeto do trabalhador docente, é o aluno.

A docência é um trabalho cujo objeto não é constituído de matéria inerte e/ou símbolos, mas de relações humanas, a interatividade. Para Paulo Freire, não existe docência sem discência, para isso é preciso fazer uso de saberes necessários. “(...) Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. (FREIRE, 1996, p. 12).

(...) é neste sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos nem forrar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina ensina alguma coisa a alguém. Por isso é que, do ponto de vista gramatical, o verbo ensinar é um verbo transitivo-relativo. (FREIRE, 1996, p. 12)

O(a) professor(a) é um(a) profissional que precisa estar sempre atualizado(a) em seu trabalho, além de desenvolver e fazer o uso de saberes necessários para o exercício da docência, para que ocorra uma aprendizagem significativa dos(as) alunos(as). Por isso, é preciso conhecer as diversas formas/estilos e tipos de aprendizagens que os(as) alunos(as) têm e costumam desenvolver. De acordo com Lopes (2002), conhecer os estilos de aprendizagem dos(as) alunos(as) é fazer conhecer a si mesmo, pois contribui de forma positiva para o desenvolvimento da autonomia e do aproveitamento/rendimento escolar, assim como permite que o(a) professor(a) promova adaptações à turma, por exemplo, em situações críticas, ou para buscar novos métodos instrutivos auxiliares no processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, durante o processo de ensino e aprendizagem poderão ocorrer diversas interferências sejam negativas ou positivas. Assim, o artigo tem por objetivo analisar os aspectos influenciadores do processo de ensino e aprendizagem de estudantes da Educação Básica.

## **Processo de Ensino e Aprendizagem dos(as) Estudantes: Algumas Considerações**

A aprendizagem é entendida como uma construção de saberes e pressupõe entender tanto suas dimensões como produto, quanto resultante de um processo, ou seja, um caminho pelo qual alunos(as) precisam construir e percorrer para que consigam desenvolver seus próprios conhecimentos.

A aprendizagem inclui mudanças motivacionais, que podem ser resultantes de estimulação e de experiência, com objetivo de aumentar percepções cognitivas. De acordo Piaget e Greco (1974), a aprendizagem é um processo adaptativo, que se desenvolve no tempo, em função das respostas apresentadas pelo indivíduo, e está relacionada com a mudança, a significação e a ampliação das vivências internas e externas desse indivíduo. Segundo Nunes e Silveira (2011), a aprendizagem é um processo fundamental para o desenvolvimento do homem, como espécie e como “ser” que através milhares de anos avançou de uma realidade primitiva para construir civilizações, descobrir e (re)construir conhecimentos científicos, além de viver e aprender novas formas de interações sociais.

O processo de construção do conhecimento necessita da presença dos sujeitos sociais: professor e aluno, e, ocorre por meio de intervenções didático-pedagógicas, isto é, práticas escolares. Uma das funções práticas no exercício da docência é auxiliar os(as) estudantes que as informações referentes a determinado conteúdo/assunto sejam transformadas em conhecimento. Para tanto, essa tarefa que faz parte da prática didática não é tão simples, pois existem aspectos influenciadores durante o processo de ensino e aprendizagem que podem facilitar ou dificultar o trabalho do(a) professor(a).

Assim, é fundamental destacar o enfoque social à aprendizagem do(a) aluno(a). É por meio da problematização dessa perspectiva social, que o conhe-

cimento do(a) aluno(a) começa a ser constituído, com o auxílio da mediação do(a) professor(a).

A aprendizagem escolar tem um vínculo direto com o meio social que circunscreve não só as condições de vida das crianças, mas também a sua relação com a escola e estudo, sua percepção e compreensão das matérias. A consolidação dos conhecimentos depende do significado que eles carregam em relação à experiência social das crianças e jovens na família, no meio social, no trabalho. (LIBÂNEO, 1994, p. 87)

Para corroborar com o autor, Fontana e Cruz (1997) apresentam que o papel/função do(a) professor(a) é visto/a como sendo de um parceiro social da aprendizagem, que leva em consideração os saberes de sala de aula, para a provocação de significados e sentidos na busca de uma articulação dos conhecimentos já constituídos com os novos a serem construídos, para se chegar na organização, sistematização e efetivação das aprendizagens.

O trabalho docente é atividade que dá unidade ao binômio ensino-aprendizagem, pelo processo de transmissão-assimilação ativa de conhecimentos, realizando a tarefa de mediação na relação cognitiva entre o aluno e as matérias de estudo. (LIBÂNEO, 1994, p. 88)

Atualmente, os(as) docentes precisam assegurar que suas práticas estejam configuradas para o desenvolvimento das aprendizagens dos(as) estudantes, já que elas envolvem os mais diferentes aspectos e conceitos, como a construção de novos conhecimentos, o desenvolvimento de novas competências e alteração de comportamentos.

## **Percurso Metodológico**

Este trabalho é um recorte de uma pesquisa de mestrado (2019), e a sua natureza é do tipo qualitativo, pois tem por objetivo compreender interpretações, pontos de vista e concepções dos sujeitos que são colaboradores da pesquisa. Segundo Denzin e Lincoln (2008), na pesquisa qualitativa o pesquisador deve estar situado no mundo, para que o conjunto de práticas, tanto materiais, quanto interpretativas dê uma maior visibilidade. Essas práticas envolvem o

estudo do uso e da coleta de uma variedade de materiais de natureza empírica, que apresentam e/ou descrevem momentos significativos da vida dos sujeitos colaboradores.

Para constituir a amostra, foi utilizado fonte para coleta de informação, na modalidade, sujeitos, a saber: alunos de uma escola pública de Ensino Médio, da cidade de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul. Para a coleta de informações, foram utilizados os seguintes instrumentos: (1) questionário; (2) entrevista em grupo, e a partir disso 320 questionários e 4 (média de 25 alunos por entrevista) entrevistas em grupo, foram coletados e realizadas respectivamente. Foram realizados todos os procedimentos e orientações éticas (termo de consentimento livre e esclarecido), conforme orientações e normativas do Comitê de Pesquisa.

O questionário foi organizado com um conjunto de questões (abertas/fechadas), sobre as mais diversas situações/informações e foi estruturado com questões objetivas e dissertativas. Além do questionário, um roteiro de entrevista foi elaborado, esse instrumento proporcionou um contato mais direto com os sujeitos colaboradores da pesquisa, permitindo um maior aprofundamento das questões investigadas. A entrevista se define como uma técnica em que o investigador/pesquisador se apresenta frente ao investigado/sujeito e formula perguntas que têm por objetivo a coleta de dados. (MARTINS E THEÓPHILO, 2007). As entrevistas realizadas em grupo foram valiosas, pois permitiram a exploração de normas, dinâmicas e condutas do grupo de sujeitos/alunos escolhido, ao redor dos aspectos e tópicos que eram necessários a serem investigados.

Para a organização e o tratamento das informações coletadas, a técnica de categorização (codificação) temática foi utilizada. A técnica de codificação é preconizada no âmbito da Teoria Fundamentada, independente a natureza da pesquisa, podendo ser qualitativa ou quantitativa, mas o objetivo precisa ser analisar os dados de modo a procurar e entender determinadas situações, por exemplo, como e por que os participantes da pesquisa agem de determinada

maneira, já que se inicia dos dados. A Grounded Theory (Teoria Fundamental) segue a linha epistemológica do “Interacionismo Simbólico”, como o próprio nome já diz é um processo de interação social que ocorre entre indivíduos, por meio de relações simbólicas. Ao fazer uso dessa vertente epistemológica, é necessário observar que envolve as relações dos indivíduos (sujeitos da pesquisa-alunos), e a partir delas interpretar o sentido que o aluno indica para cada ação. (CHARMAZ, K, 2009).

## **Resultados e Discussão: uma análise sobre os aspectos influenciadores na aprendizagem de estudantes do ensino médio**

A partir das respostas fornecidas pelos sujeitos colaboradores da pesquisa, foi possível organizar um esquema de categorias.

Figura 01: esquema de categorias



Fonte: elaborado pelos autores

Dentre as categorias destacadas, uma que ficou em evidência por parte dos(as) estudantes foi “*Curiosidade com relação aos conteúdos*” que teve 59% de indicativo de que frequentemente e sempre é demonstrada com relação aos conteúdos. No entanto, para que ocorra é necessário que o(a) professor(a) demonstre entusiasmo em sua comunicação (fala), ponto chave, para que esses(as) estudantes tenham interesse nas aulas, alguns também relataram que é preciso demonstrar e praticar a empatia durante algumas situações da aula, pois existem momentos que esses(as) estudantes não estão bem, em que a angústia faz parte da rotina, gerando muitas dificuldades nas atividades escolares, logo isso está presente como categorias de aspectos negativos como “*Metodologia do Professor*” e “*Estado Emocional*”. Relato de um estudante “*Têm dias que não dá pra entender, mas em outros é interessante porque ele explica como surgiu a fórmula e todo mundo gosta, e é legal saber. E se fosse assim desde o início todo mundo entenderia bem a matéria.*”. A partir da fala do estudante, foi constatado que esses(as) alunos(as) sentem curiosidade com relação aos conteúdos/ assuntos, porém é preciso despertá-la, por isso o(a) professor(a) precisa planejar atividades interessantes.

Todavia, é algo que se possa dizer que é do senso comum que o momento de planejamento do(a) professor(a) é algo raro, pois em boa parte dos casos, muitos estão com um excesso de carga horária, no limite, interferindo tanto no âmbito profissional quanto familiar. Segundo Vygotsky (2003), para que a criança (aluno/a) desenvolva sua criatividade, é preciso proporcionar experiências ricas e atrativas, pois a criação não acontece do nada, ela surge a partir das experiências e vivências humanas. Para isso, é de grande importância que o(a) professor(a) conseguisse proporcionar uma problematização no início da aula, fornecendo aos estudantes uma quantidade mínima de informações, para deixar a curiosidade aflorada.

A categoria “*Preparação/estudos para avaliações*” apresentou um indicador de 59% dos que frequentemente e sempre aprendem quando estão se preparando para uma prova, e 76% aprendem quando estão elaborando trabalhos

de consultas. Esses estudantes também mencionaram por meio das entrevistas que preferem “trabalho” como meio avaliativo, porém a forma de avaliação por parte dos(as) professores(as) para esses trabalhos pode ser um tanto negativa, pois eles(as) se mostraram desconfortáveis quando é preciso apresentar de forma oral suas produções. Durante a entrevista, os(as) alunos(as) relataram que ficam desconfortáveis em algumas situações, mas constatou-se que isso ocorre devido à falta de comunicação entre eles(as) e os(as) professores(as). Uma relação constante disso com metodologia de ensino, categoria negativa. Além disso, os alunos(as) declararam que muitos dos problemas relacionados à prática do(a) professor(a) são consequências da desvalorização profissional docente o professor, cenário que permeia por anos no Brasil, em especial a Rede Escolar Pública Estadual do Estado do Rio Grande do Sul.

(...) vocês acham que o atual contexto que os professores vivem, influência na ação deles? (Entrevistadora)

Talvez a motivação deles, que tentam passar pra nós, pra além do salário deles, como se a gente tivesse culpa, sabe. (Estudante)

(...) A gente entende e até apoia eles. (Estudante)

(...) tem coisas que fogem disso, acham que a gente não entende a situação que eles estão passando... é horrível. A gente tá aqui pra apoiar eles. Tem alguns que vem com problemas de casa (...). (Estudante)

Dentre aos problemas, existem aspectos positivos como é o caso de que 78% dos(as) alunos(as) frequentemente e sempre “*Participam constantemente das atividades propostas em aulas*”. E 60% desses(as) alunos(as) indicaram que frequentemente e sempre articulam suas ideias em aulas, sendo que 46% são após as avaliações.

(...) de que maneira vocês acreditam que aprendem melhor os conteúdos trabalhados em aula? (Entrevistadora)

Na prática mesmo, fazendo coisas! (Estudante)

(...) exemplo, em física a gente pega vai trabalhar no laboratório. (Estudante)

(...) vocês acham que aula prática é a proposta para facilitar a aprendizagem? (Entrevistadora)

(...) Sim, eu acho que a gente sempre tem aula de quadro e giz, e aí quando vamos pra uma aula prática a gente sai da rotina, sabe? E a gente começa a prestar atenção, assim, involuntariamente, sabe? (Estudante)

Após o relato do estudante acima, também foi possível obter por meio dos questionários que 53% indicaram que raramente e poucas vezes conseguem acompanhar a explicação do professor durante as aulas. É possível relacionar esse aspecto com o a forma de apresentação/abordagem do(a) professor(a) (metodologia de ensino).

(...) como seria essa dificuldade para vocês? (Entrevistadora)

Um pouco por causa do professor, a matéria (...) (Estudante)

(...) o que vocês fazem quando estão com essas dificuldades? (Entrevistadora)

A gente conversou com ele até. É que assim, ele coloca coisa no quadro daí não tem como a gente querer prestar atenção, sabe! Não é uma coisa que chame atenção. A gente não consegue se localizar. Se tu piscas já não sabe mais onde o professor está (...) (Estudante)

É possível perceber que um dos problemas está na “*Metodologia do professor*”. Os(as) estudantes mencionam novamente sobre algo “atrativo”, uma metodologia que desperte o interesse deles. Novamente, o aspecto da seção anterior “*Curiosidade*” retorna, o(a) estudante tem essa necessidade de saber qual a origem, a função, a relevância e a utilidade de tal conteúdo/assunto.

De que forma vocês consideram que os professores podem contribuir para que vocês aprendam os assuntos? (Entrevistadora)

Diferenciar as aulas. (Estudante)

Diferenciar de que forma? (Entrevistadora)

Não fazer sempre a mesma coisa. Às vezes fica só no livro, têm vezes que fica só no texto. (Estudante).

O(a) docente precisa planejar e implementar atividades didáticas a partir dos interesses e necessidades dos(as) adolescentes, fazendo o uso dos recursos e das tecnologias disponíveis na escola, quando existe, pois, a maioria das escolas públicas não têm recursos ou uma infraestrutura adequada. Além disso, é preciso tornar esse(a) estudante protagonista, para que ele(a) consiga realizar as atividades sendo o(a) construtor(a) e condutor(a) do seu processo de aprendizagem. Outro aspecto que dificulta esse processo de construção do co-

nhecimento, é o “*Trabalho no turno inverso*”. De acordo com os questionários, 36% dos(as) estudantes trabalham no turno inverso, foi mencionado nas entrevistas que em alguns momentos é difícil conciliar o trabalho com os estudos, pois ficam dispersos, cansados e sem ânimo durante as aulas.”(...) *tipo, a gente vem pra cá de manhã, trabalha a tarde inteira e estuda de noite, aí ficamos realmente cansados, e é isso que alguns professores não entendem. (Estudante)*”.

## **Conclusão**

Tendo em vista os elementos metodológicos que orientaram para o desenvolvimento deste trabalho, como o objetivo proposto “analisar os aspectos influenciadores do processo de ensino e aprendizagem de estudantes da Educação Básica”, conclui-se que sejam positivos ou negativos, existe sim, uma influência no processo de aprendizagem dos(as) estudantes. É importante destacar que uma parcela mínima de estudantes foi entrevistada, aplicado os questionários. Logo, não é possível e recomendando generalizar tal situação.

Contudo, constatou-se que os aspectos influenciadores positivos são extremamente importantes para o desenvolvido de aprendizagens dos(as) estudantes, sejam eles para reforçar e/ou estimular, uma vez que a influência deles resulta uma melhor compreensão e rendimento escolar.

É preciso que todos os atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, professo(a) e aluno(a), estejam engajados(as) nesta “missão”. Por isso, é preciso que o(a) docente tenha seus objetivos de ensino bem definidos no planejamento para que sejam executados de forma eficaz e significativa. O(a) aluno(a), em especial do Ensino Médio (etapa de ensino escolhida para a realização da coleta deste trabalho) tenha interesse e desenvolva o ofício de estudante. Assim, como é necessário que a escola faça adequações em seu projeto político pedagógico para a realidade em que está inserida, conhecendo o perfil/tipo de estudante para poder contribuir e auxiliar o(a) professor(a) na

melhor forma possível. E também, é necessário que o Estado, juntamente com as políticas públicas proporcionem segurança e bem estar a todos os sujeitos envolvidos.

## **Referências**

CHARMAZ, K. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa.** Porto Alegre. Artmed, 2009.

DENZIN, N. K; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

FEIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FONTANA, R.; CRUZ, N. **Psicologia e trabalho pedagógico.** 1. ed. São Paulo: Atual, 1997.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

LOPES, W. M. G. ILS – **Inventário de estilos de aprendizagem de FelderSoloman: investigação de sua validade em estudantes universitários de Belo Horizonte.** 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MARTINS, G. A; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas.** São Paulo: Atlas, 2007.

NUNES, A. I. B. L; SILVEIRA, R. N. **Psicologia da Aprendizagem: processos, teorias e contextos.** 3.ed. Brasília: Liber Livro, 2011.

PIAGET, J; GRECO, P. **Aprendizagem e conhecimento.** Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

SACRISTÁN, J.G; GÓMEZ, A.L.P. **Comprender e Transformar o Ensino.** 4 ed. São Paulo: Artmed, 1998.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O Trabalho Docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** Petrópolis: Vozes, 2012.

VIGOTSKY, L.S. **Imaginación y creación en la edad infantil.** Buenos Aires: Nuestra América, 2003.

## CAPÍTULO 3

# **MODELOS ATÔMICOS: RELATO DE UMA ATIVIDADE PRÁTICA NO ESTÁGIO DOCENTE**

*Ana Paula Ribeiro Ferri*

*Roniere dos Santos Fenner*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-293-2**

### **Introdução**

As práticas didáticas são ferramentas fundamentais que fortalecem o processo de ensino-aprendizagem ao promover uma abordagem investigativa e problematizadora. Essas práticas não apenas incentivam a criatividade dos alunos, mas também desenvolvem o senso de trabalho em equipe.

A escolha desse conteúdo deu-se observando o processo de ensino-aprendizagem sobre “modelos atômicos” exigidos para o momento em que a turma se encontrava. Assim, elaborou-se uma sequência composta por quatro aulas.

A ideia era possibilitar o envolvimento dos alunos com sua realidade, utilizando materiais recicláveis de sua vivência para a construção do modelo atômico, o que contribui para um processo de ensino-aprendizagem mais desafiador e sustentável. A partir dos conhecimentos prévios dos alunos foi possível introduzir novos significados, incorporando conceitos científicos aos conhecimentos já existentes.

Esses modelos atômicos foram apresentados aos alunos como parte da evolução histórica das teorias que explicam a estrutura do átomo, permitindo que eles identificassem as principais características de cada modelo proposto por Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr.

Desenvolveu-se como prática investigativa a evolução histórica dos modelos atômicos, onde 14 alunos foram questionados sobre “Quais são as diferenças entre os modelos atômicos mais conhecidos?”. São alunos do primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola Pública Estadual no município de Osório/RS.

Assim sendo, esse artigo tem o intuito de disponibilizar um relato de experiência de estágio de docência em Química, durante a formação em Licenciatura em Educação do Campo na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Com ideias acerca da constituição da matéria que envolve a dificuldade de percepção do mundo observável (fenômenos), utilizando fatos e objetos palpáveis do mundo real.

## **Desenvolvimento**

Durante o estágio de docência em Química buscou-se incluir a importância das práticas didáticas nas aulas, ressaltando a necessidade de desenvolver habilidades críticas e compreensão dos fenômenos naturais. Além disso, o desafio de proporcionar experiências contextualizadas para promover uma aprendizagem ativa e participativa. Integrando teoria e prática, a pesquisa buscou estimular o pensamento crítico e criativo dos alunos, contribuindo para uma aprendizagem significativa. A teoria de aprendizagem significativa, segundo a releitura dos trabalhos de Ausubel feita por Moreira (2011), propõe a importância de um ensino fundamentado nas experiências cotidianas dos alunos, em consonância com uma prática de ensino inovadora e significativa.

## **Práticas Didáticas**

As práticas didáticas desempenham um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem das Ciências. Segundo Corazza (1996), as práticas didáticas são essenciais para a melhoria do ensino, pois permitem a articulação entre os conteúdos curriculares e as estratégias pedagógicas utilizadas em sala de aula.

Ao longo das aulas ministradas, foram adotadas práticas didáticas diversificadas, como a realização de debates em grupo, resolução de problemas, elaboração dos modelos atômicos. Essas estratégias visavam estimular a participação ativa dos alunos, promover a reflexão crítica e favorecer a construção coletiva do saber.

Nos PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais, diz que:

A preocupação em desenvolver atividade experimental começou a ter presença marcante nos projetos de ensino e nos cursos de formação de professores. As atividades práticas chegaram a ser proclamadas como a grande solução para o ensino de Ciências, as grandes facilitadoras do processo de transmissão do saber científico (BRASIL, 1997, p. 19).

Ao incorporar atividades práticas no ensino, como experimentos e projetos, os professores conseguem transformar conceitos abstratos em experiências concretas, facilitando a compreensão dos alunos. Além disso, práticas didáticas inovadoras e investigativas estimulam o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas dos alunos. Assim como ressalta Freire, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. (Freire, 2011, p. 24)

É importante destacar que defendemos a centralidade da construção e apropriação dos conceitos científicos nesse ensino. No entanto, os conteúdos das ciências são tão importantes quanto os procedimentos e as atitudes associadas ao trabalho científico.

Segundo Carvalho (2004, p. 02), propor um problema para que os alunos possam resolvê-lo é um divisor de águas entre o ensino expositivo feito pelo professor e o ensino que proporciona condições para que o aluno raciocine e construa seu próprio conhecimento.

Através das práticas didáticas, os estudantes puderam vivenciar os conceitos teóricos abordados, desenvolvendo habilidades de investigação, experimentação e argumentação. Além disso, as atividades práticas contribuíram para tornar o ensino das Ciências mais dinâmico, significativo e contextualizado, aproximando os conteúdos escolares da realidade dos alunos e incentivando o interesse pela disciplina.

## **Ensino de Ciências**

Durante o estágio de docência em Química, foi essencial a reflexão sobre o ensino de Ciências e a importância de promover uma aprendizagem significativa para os alunos. Conforme Chassot (2014), a alfabetização científica é fundamental para que os estudantes desenvolvam habilidades de análise crítica e compreensão dos fenômenos naturais que os cercam. Nesse sentido, o ensino de Ciências deve ir além da transmissão de conteúdos, buscando estimular a curiosidade, o questionamento e a investigação por parte dos alunos.

De acordo com Lima e Yamaguchi (2020), o desafio do ensino de Ciências está em proporcionar experiências práticas e contextualizadas que permitam aos estudantes construir seu conhecimento de forma ativa e participativa. Através de atividades como a elaboração de modelos atômicos com materiais recicláveis, os alunos não apenas assimilam os conceitos teóricos, mas também desenvolvem habilidades de experimentação, observação e argumentação.

O Ensino de Ciências é um espaço de diferentes explicações sobre o mundo, sobre os fenômenos naturais e as transformações. É também um ambiente para a expressão das explicações espontâneas dos alunos, pois a “apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve”. (Brasil, 1977, p.21)

Embora a maioria da população utilize e conviva com inúmeros produtos científicos e tecnológicos, poucos refletem sobre os processos envolvidos em sua criação, produção e distribuição.

Integrando as contribuições teóricas mencionadas anteriormente, o objetivo fundamental do ensino de Ciências é proporcionar aos alunos as habilidades necessárias para identificar problemas a partir de observações, formular hipóteses, testá-las, refutá-las e chegar a conclusões por meio da participação ativa do aluno no processo de aprendizagem. (Brasil, 1997)

Nesse contexto, o estágio de docência em Química buscou estimular os alunos a desenvolverem essa capacidade de investigação e análise crítica, promovendo uma abordagem ativa e participativa no processo de construção do conhecimento científico.

## **Relato de Experiência**

Aprender e ensinar modelos atômicos, além de ser difícil, pela impossibilidade da demonstração do mundo submicroscópico, talvez seja um dos temas mais complexos dentro da Química. Essa complexidade surge principalmente devido à natureza do tema, que envolve explicações do mundo que são construídas a partir de deduções e teorias contextualizadas historicamente, na busca por uma compreensão mais profunda dos fenômenos observados.

A dificuldade da utilização de metodologias que despertem o interesse dos alunos, deixando, portanto, as aulas com objetivos de reproduzir definições e, em muitos casos sem aplicação na vida do aluno. De acordo com essa prática, Silva, Machado e Silveira (2015) afirmam que:

[...] é possível fazer opções que enriqueçam o processo de aprendizagem, utilizando os recursos disponíveis como ferramentas mediadoras da construção da compreensão de aspectos envolvidos nos modelos de Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr (SILVA; MACHADO; SILVEIRA, 2015, p.107).

Tem havido um aumento significativo na busca e na adoção de estratégias e metodologias inovadoras para o ensino de conceitos químicos. O objetivo é facilitar o aprendizado e despertar o interesse dos alunos.

Inicialmente, os estudantes foram apresentados à evolução histórica dos modelos atômicos, desde o modelo de Dalton, que considerava o átomo como uma esfera maciça e indivisível, até os modelos mais recentes, como o de Bohr, que incorporava níveis de energia quantizados. Através de textos introdutórios e discussões em sala de aula, os alunos puderam compreender a importância do átomo como base da Química e da Física.

Uma das atividades práticas desenvolvidas foi à elaboração de modelos atômicos em duplas, utilizando materiais recicláveis. Os alunos escolheram um dos modelos estudados e representaram de forma criativa, destacando as principais características de cada modelo. Essa prática investigativa permitiu aos estudantes visualizarem e compreenderem melhor a estrutura dos átomos, além de estimular a criatividade e o senso crítico. Temos abaixo os modelos construídos pelos alunos:

Figura 1 – Modelo atômico construído com materiais recicláveis.



Fonte: Autor.

Ao longo das aulas, foram realizadas atividades de leitura, discussões em grupo, questionamentos problematizadores e apresentações dos modelos construídos. A integração entre teoria e prática proporcionou uma experiência enriquecedora para os alunos, que puderam vivenciar na prática os conceitos teóricos aprendidos sobre o átomo.

## **Resultados e Discussão**

Existiram momentos importantes de preparação e de reflexão que marcaram o estágio. É uma ingenuidade pensar que, ao ministrar uma aula, estou diante de um quadro vazio, de uma página em branco, de uma tela virgem (Deleuze, 2007). E mesmo que a aulas tenham sido planejadas e estudadas, o seu desenvolvimento exige adaptações, e no decorrer das aulas executadas houve momentos que demandaram ajustes.

Quando aponto os momentos de reflexão que marcaram o período de estágio, devido a sua importância, me refiro às inseguranças tidas no caminho e ao fato de, pela primeira vez, estar uma turma, composta por 14 jovens, de 15 a 17 anos enquanto professora e com a responsabilidade de ensinar química, de forma a contribuir para a alfabetização científica, Lima e Yamaguchi (2020) na transição do papel de discente para docente, mesmo com a presença da professora supervisora, a estagiária arca com todas as responsabilidades dentro da sala de aula, havendo uma mudança, e tendo segurança na postura de seus métodos, na maneira de agir e pensar.

Ao final compreendemos, que as atividades demandavam tempo para serem executadas e se tratava de conceitos novos, e como a maioria dos estudantes trabalhavam durante o dia, e muitos utilizavam transporte escolar por morar em outras áreas distantes da cidade chegavam cansados, com fome, relatavam o seu dia, eles gostavam de serem ouvidos.

Como aprendizado, considero que esta experiência além de ter resultados positivos, fez com que soubesse administrar o tempo e as práticas levadas para

a sala de aula de forma a garantir uma melhor compreensão do que estava sendo abordado nas aulas.

Dos resultados positivos que obtive, destaco o retorno da turma com perguntas pertinentes e coerentes com o que estava sendo discutido. Masschelein e Simons (2014, p.39) descrevem o que ocorreu naquela aula, quando dizem que:

[...] o professor, que com sua voz, gestos e presença, invoca algo do mundo na sala de aula. Algo não apenas informativo, mas também animador, traduzido de forma que um aluno não pode ajudar, exceto olhar e ouvir. Esses momentos bastante raros, mas sempre mágicos, quando os alunos e os professores são arrebatados pela matéria.

É um processo não linear, e, portanto, é necessária uma abordagem flexível e integrada para abordar os conteúdos propostos que envolvam os alunos a desenvolver capacidade de senso crítico diante do desconhecido.

## **Considerações Finais**

Foi possível tecer considerações que refletem a experiência enriquecedora vivenciada. A integração entre teoria e prática proporcionou um ambiente propício para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas e a aplicação de estratégias inovadoras no ensino das Ciências. A abordagem centrada no aluno, com ênfase em práticas didáticas diversificadas e no trabalho em grupo, demonstrou ser eficaz para estimular a participação ativa dos estudantes, promover a construção coletiva do conhecimento e despertar o interesse pela disciplina.

A reflexão constante sobre as práticas adotadas, aliada ao retorno recebido dos alunos, permitiu um aprimoramento contínuo das atividades desenvolvidas em sala de aula. A adaptação ao contexto evidenciou a importância da flexibilidade e da criatividade na elaboração de estratégias de ensino-aprendizagem que atendam às necessidades dos alunos.

Destaca-se também a relevância da formação continuada, que contribuem para o aprimoramento profissional e para a construção de práticas mais eficazes e significativas. A experiência do estágio reforçou a importância do papel do professor como mediador do conhecimento, estimulando a curiosidade, o pensamento crítico e a autonomia dos alunos.

Em suma, o estágio de docência em Química foi marcado por desafios, aprendizados e conquistas, que contribuíram significativamente para o crescimento pessoal e profissional. A vivência prática no ambiente escolar reafirmou o constante aprimoramento e a busca por novas estratégias pedagógicas, visando a qualidade do ensino e o engajamento dos alunos.

## **Referências**

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: Ministério da Educação, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2024.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa a Prática**. 1ª Edição. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004. Cap. 2, p. 165. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2940926/mod\\_resource/content/1/CARVALHO%2C%20Ana%20M.%20ENSINO%20DE%20CIENCIAS%20POR%20INVESTIGAC%CC%A7A%CC%83O%20-cap%201%20pg%20.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2940926/mod_resource/content/1/CARVALHO%2C%20Ana%20M.%20ENSINO%20DE%20CIENCIAS%20POR%20INVESTIGAC%CC%A7A%CC%83O%20-cap%201%20pg%20.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2024.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação** / Attico Chassot – 6. Ed. – Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.

CORAZZA, Sandra Mara. “Como dar uma aula?” Que pergunta é esta? In: MORAES, Vera Regina Pires de. (Org.). **Melhoria do ensino e capacitação docente: programa de aperfeiçoamento pedagógico**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1996, p.57-63.

DELEUZE, Gilles. **Francis Bacon: lógica da sensação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007. (Coord.Trad. Roberto Machado.)

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43a. ed. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2011.

LIMA, D.S.; YAMAGUCHI, K.K.L. Desafios e dificuldades na prática docente: relato de experiência das atividades vivenciadas no Estágio Supervisionado de Ensino em Ciências. **Rev. Ens. Sa. Biotec. Amaz.**, v. 2; n. 1, p. 63-69, 2020.

MASSCHELEIN, J; SIMONS, M. **Em defesa da escola: uma questão pública.** / Jan Masschelein, Maarten Simons; tradução Cristina Antunes. – 2. Ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

MOREIRA, M. **Teorias de Aprendizagem.** São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária. 2011.

SILVA, G. R.; MACHADO, A. H.; SILVEIRA, K. P. Modelos para o átomo: Atividades com a utilização de recursos multimídia. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 2, p. 106-111, 2015. Disponível em: <[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37\\_2/06-EQM-83-13.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37_2/06-EQM-83-13.pdf)>. Acesso em: 20 de set. 2022.

## CAPÍTULO 4

# **A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO E O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

*Jussara Navarini*

*Anderson Moretto Martins*

Doi: 10.48209/978-65-5417-293-3

### **Introdução**

Questões relacionadas ao meio ambiente e aos avanços tecnológicos e científicos estão cada vez mais presentes no nosso dia-a-dia, interferindo de forma direta ou indiretamente na vida de cada cidadão. Nesse contexto, os sistemas educacionais do nosso país são desafiados a colocar em prática a necessidade de alfabetizar cientificamente os sujeitos, preparando-os para a tomada de decisões e intervenções responsáveis no local ao qual se encontram inseridos. Portanto, o mesmo desenvolvimento tecnológico e científico que resulta em novos e/ou melhores produtos e serviços, por sua vez pode promover desequilíbrios na natureza e na sociedade (BRASIL, 2018).

Desse modo, o ensino de ciências tem papel fundamental, pois é a partir dele que os estudantes são orientados nas questões relacionadas à promoção da cidadania, no que tange seu desenvolvimento como cidadãos cientes e usuários da tecnologia já existente. Partindo desse pressuposto, o ensino de ciências é

uma ferramenta fundamental para despertar nos alunos o interesse pelas carreiras científicas, em especial, as ciências naturais, pois é dessa forma que é possível produzir conhecimento científico e tecnológico, os quais poderão vir a contribuir com o desenvolvimento social e econômico do país.

Assim, o despertar científico pode se dar a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos quais é trabalhada a disciplina de ciências naturais e é onde surge os primeiros contatos que o educando tem com o conhecimento científico já produzido.

De acordo com dados obtidos em relação à aprendizagem do ensino de ciências naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, os resultados têm sido insatisfatórios (MULINE, 2018). As causas que levam a esses resultados são várias, no entanto a formação dos professores, dessa modalidade de ensino, é o que mais chama atenção, visto que é a eles atribuída a responsabilidade de não ter desenvolvido melhor os conceitos básicos dessa disciplina. Nessa primeira etapa de ensino, a leitura, a escrita e os cálculos recebem maior atenção, deixando de lado as demais habilidades a serem desenvolvidas.

Nesse sentido, o ensino das ciências da natureza continua ocorrendo de forma mecânica, pois a formação inicial dos educadores dos Anos Iniciais para ministrar aulas de ciências naturais é insuficiente, uma vez que os cursos de pedagogia oferecem pouca carga horária para atividades práticas e discussões desse componente. Dessa forma, os professores não conseguem repensar esses paradigmas sobre o ensino de ciências naturais e acabam reproduzindo em sua prática pedagógica uma abordagem tradicional, a qual foram submetidos como aluno do Ensino Básico.

Este trabalho teve como objetivo analisar a formação inicial e continuada dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental das escolas públicas do município de Boa Vista do Inara/RS, bem como verificar suas práticas pedagógicas utilizadas nas aulas de ciências.

## **Metodologia**

O presente estudo está baseado em uma pesquisa exploratória de caráter qualitativo e também em uma pesquisa descritiva para alcançar o objetivo proposto no trabalho.

Participaram da pesquisa professores que atuam nos Anos Iniciais na Escola Municipal de Ensino Fundamental Brasilina Abreu Terra e na Escola Estadual de Ensino Fundamental Três de Julho, ambas localizadas no município de Boa Vista do Incra/RS, totalizando dez participantes, sendo que oito (8) são da rede Municipal e dois (2) da rede Estadual.

Utilizou-se como instrumento o questionário elaborado a partir de leituras sobre a temática, bem como o questionamento do pesquisador em descobrir como ocorre a formação continuada dos professores das referidas escolas e como são as práticas desenvolvidas por eles.

A análise dos dados coletados seguiu o processo de categorização, ou seja, encontrar elementos comuns entre as respostas recebidas. Assim, foram elencadas três categorias que são elas: A Importância do Ensino de Ciências Naturais, Metodologias utilizadas e Planos de Aula, Formação Continuada dos professores.

A presente pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, cujo o número do parecer de aprovação é 4.511.208.

## **Resultados e Discussão**

Objetivando uma melhor visualização para traçar o perfil dos participantes, foram feitas perguntas em relação à formação, tempo de docência e o tempo de atuação nos Anos Iniciais. Os dados coletados estão descritos na Tabela 1.

Participaram da pesquisa dez professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede pública do município de Boa Vista do Incra/RS. Todos

os participantes eram do gênero feminino e foram nomeados de “A” a “I”. Dos dez participantes apenas um entregou o questionário em branco e, dessa forma, o mesmo foi excluído da análise dos resultados.

Tabela 1- Perfil dos participantes da pesquisa

<b>Professor(a)</b>	<b>Docência (anos)</b>	<b>Docência nos Anos Iniciais (anos)</b>	<b>Graduação</b>	<b>Pós-graduação</b>
A	25	10	Curso Normal, Ciências e Matemática	Ed. Ambiental
B	15	4	Pedagogia e química	Ed. Ambiental
C	5	1	Pedagogia e Biologia	Ed. Ambiental
D	18	18	Pedagogia e Matemática	Gestão Escolar
E	16	16	Pedagogia	Gestão Escolar
F	30	30	Curso Normal e História	Gestão Escolar
G	18	6	Curso Normal, Ciências e Matemática	Gestão Escolar
H	16	16	Curso Normal e Educação Física	Saúde e Qualidade de Vida
I	26	4	Pedagogia	Psicopedagogia

Fonte: Autores (2024)

Observa-se que o tempo de docência dos participantes varia de 5 a 30 anos. Já no que se refere ao tempo de atuação apenas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental varia de 1 a 30 anos. Dessa forma, constata-se que dos nove

(9) professores que participaram da pesquisa, quatro deles tiveram experiência apenas nos Anos Iniciais, não atuando em outros níveis de ensino.

Quanto a formação foi constatada que cinco professores possuem graduação em Pedagogia e os outros quatro o curso normal na modalidade magistério, sendo que a maioria delas possuem outra graduação complementar em outras áreas do conhecimento. Cabe dizer que, a formação desses profissionais que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental está de acordo com a legislação educacional vigente que afirma o seguinte:

[...] para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (BRASIL, 1996, p. 42).

Todavia, apenas quatro professores possuem formação específica na área das ciências da natureza, tais como: química (Professora B), Biologia (Professora C) e licenciatura de curta em Ciências (Professoras A e G). Sendo assim, observa-se que mais da metade dos participantes não têm formação na área de ciências, o que muitas vezes faz com que esses professores reproduzam em suas práticas aquilo que foi aprendido na Educação Básica.

Sabe-se que o professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é um profissional polivalente, pois o mesmo deve abordar em aula temáticas que envolvem todas as áreas do conhecimento. Para esses profissionais é assegurado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais a Formação de Professores para a Educação Básica em Nível Superior as competências necessárias para o exercício profissional, porém não se concretiza na prática e, isso está de acordo com os questionamentos levantados por Bizzo (2002, p. 65):

Os professores polivalentes que atuam nas quatro primeiras séries do ensino fundamental têm poucas oportunidades de se aprofundar no conhecimento científico e na metodologia de ensino específica da área, tanto quando sua formação ocorre em cursos de magistério como em cursos de Pedagogia.

Dando continuidade às discussões, as perguntas abertas foram analisadas a partir de três categorias, as quais serão descritas a seguir.

### **Categoria 1: Importância do Ensino de Ciências Naturais**

Nesta categoria, foi investigada a importância que os professores que atuam nos Anos Iniciais atribuem às ciências da natureza. Todos os professores responderam que o ensino de ciências naturais é de grande importância nessa etapa, pois é a partir dele que os estudantes conhecem o mundo e as transformações que nele ocorrem. Essa constatação está de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (BRASIL, 1997, p. 24), documento que assim dispõe:

Mostrar a ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduos, é meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental.

As Professoras A e E trazem presentes em suas respostas a importância de levar em conta a realidade do aluno dentro da sala de aula para propor em debates e construção de ideias que procurem resolver problemas da vida cotidiana, esta é uma forma de despertar o interesse do aluno pela carreira científica. As autoras Delizoicov e Slongo (2010, p. 208) destacam que:

[...] cabe ao ensino de Ciências possibilitar às crianças a apropriação de conhecimentos relacionados à ciência e à tecnologia, para que possam ler o mundo a sua volta e atuar nele de forma consciente, crítica e responsável.

Constata-se, também, que a Professora I traz presente na sua resposta a importância da consciência e do cuidado com o meio ambiente, isto vai ao encontro com o que está na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em que o ensino ciências naturais capacita o indivíduo a:

Debater e tomar posição sobre alimentos, medicamentos, combustíveis, transportes, comunicações, contracepção, saneamento e manutenção da vida na Terra, entre muitos outros temas, são imprescindíveis tanto conhecimentos éticos, políticos e culturais quanto científicos (BRASIL, 2018, p. 321)

As professoras A, B, C e G pontuaram em suas respostas a importância de despertar no aluno espírito investigativo, com o objetivo de levantar hipóteses, interagir e dialogar durante o processo de construção do conhecimento para que ele possa conhecer o mundo que o cerca e todos os fenômenos naturais que nele ocorrem. Essas colocações estão de acordo com o que consta na BNCC:

“[...] para tanto, é imprescindível que eles sejam progressivamente estimulados e apoiados no planejamento e na realização cooperativa de atividades investigativas, bem como no compartilhamento dos resultados dessas investigações” (BRASIL, 2018, p.332).

Nesse sentido, é importante despertar a curiosidade e o interesse dos alunos durante as aulas de ciências através de atividades investigativas e aulas práticas que demonstrem os fenômenos naturais e as transformações da matéria.

Segundo Chassot (2003), a alfabetização científica é o conhecimento que facilita ao indivíduo realizar uma leitura de mundo. Essa leitura não deve ser realizada de forma superficial, mas de maneira que possibilite uma provável transformação da realidade a qual o aluno se encontra.

Pelas respostas, percebemos que todos os professores entrevistados possuem conhecimento sobre a importância do ensino de ciências naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, pois é uma área do conhecimento que aborda questões do mundo social, natural e tecnológico. Portanto, o ensino de ciências motiva os indivíduos a se interessar pela ciência e produzir conhecimentos científicos e tecnológicos desde início da vida escolar dos alunos.

### **Categoria 2:** Metodologias utilizadas e Planos de Aula

Nesta categoria, estão as questões relacionadas às metodologias utilizadas pelos professores para ministrar o componente curricular ciências da natureza nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Foram elaboradas questões como: É possível utilizar experimentos nas aulas de ciências para demonstrar os fenômenos da natureza e as transformações da matéria? Quais as dificuldades

dos professores para realizar os seus planejamentos de acordo com Base Nacional Comum Curricular e o Referencial Curricular Gaúcho? É possível abordar de forma globalizada assuntos referentes à ciência da natureza? Quais são as metodologias que os professores utilizam durante as aulas de ciências? O que o professor aprendeu durante a formação continuada é possível utilizar nos planos de aula?

Na primeira questão referente ao uso de experiências para demonstrar os fenômenos naturais e as transformações da matéria, todos os professores quando questionados, responderam que realizam experimentos nas aulas de ciências naturais sempre que possível. Os autores Gaspar (2009), Krasilchik (2004) e Azevedo (2009) afirmam que com a realização de experimentos o aluno constrói seu pensamento científico mais eficaz.

A realização de experiências nas aulas de ciências é importante, pois assim elas ficam mais dinâmicas deixando de lado o ensino tradicional. Dessa forma, cabe dizer que a experimentação prioriza o contato dos alunos com os fenômenos de transformação da matéria, possibilitando a criação de modelos que tenham sentido para eles, levando em conta as suas próprias observações (GIORDAN, 1999).

Em relação ao local de realização dos experimentos, os professores da rede municipal (Professora A, B, C, D, E, F, G e I) relatam que os mesmos são realizados em sala aula ou no pátio da escola. Isso ocorre devido ao fato de a escola do município possuir o modelo de escolas planejadas pelo Ministério da Educação, e que esse modelo não comporta todos os ambientes necessários da escola. Por isso, o laboratório de ciências não foi montado no prédio novo, ficando no antigo prédio.

A professora A, por sua vez, relata que muitas vezes solicita que os alunos realizem em casa os experimentos de ciências devido à falta de um laboratório de ciências na sede nova da escola. A professora F nos diz em sua resposta

que: “procuro usar experimentos nas aulas de ciências, mas isto nem sempre é possível porque não temos um laboratório de ciências. Mas a gente improvisa”.

Em seu relato a professora G nos diz que “o experimento é eficaz na construção do conhecimento de forma significativa para o aluno. Com o experimento ele compreende de forma prática o tema estudado”. Isto vai ao encontro com os que dizem os autores Maria Cristina Azevedo (2009) e Alberto Gaspar (2009), as atividades experimentais tem vantagem sobre as atividades teóricas, porém a teoria e a prática devem andar lado a lado. Segundo os autores citados, o experimento sozinho não é capaz de desenvolver o conhecimento científico, mas sim a junção entre a teoria e a prática.

Prosseguindo às discussões, os professores responderam à questão quanto as dificuldades para planejar as suas atividades de ciências da natureza segundo Base Nacional Comum Curricular e o Referencial Curricular Gaúcho.

As professoras C, D, F, H e I não encontraram grandes dificuldades em planejar as aulas de ciências seguindo os conteúdos propostos pela BNCC e o Referencial Curricular Gaúcho (RCG). Porém, a Professora C relatou dificuldades não para planejar, mas sim para simplificar alguns conteúdos os quais, na visão dela, são muito complexos para os Anos Iniciais. Essa afirmação vai contra o que nos diz a autora Laura Fumagalli (1998, p. 15):

Cada vez que escuto que as crianças pequenas não podem aprender ciências, entendo que essa afirmação comporta não somente a incompreensão das características psicológicas do pensamento infantil, mas também a desvalorização da criança como sujeito social. Nesse sentido, parece que é esquecido que as crianças não são somente ‘o futuro’ e sim que são ‘hoje’ sujeitos integrantes do corpo social e que, portanto, têm o mesmo direito que os adultos de apropriar-se da cultura elaborada pelo conjunto da sociedade para utilizá-la na explicação e na transformação do mundo que a cerca. E apropriar-se da cultura elaborada é apropriar-se também do conhecimento científico, já que este é uma parte constitutiva dessa cultura.

Já as Professoras A, B, E e G afirmam que apresentam dificuldades em partes, para planejar as aulas de ciências, pois acreditam que a BNCC e o RCG

trazem unidades temáticas bem amplas para as ciências naturais e que nem sempre é possível vencer todos os conteúdos a serem abordados. A professora G relata que sua principal dificuldade é encontrar material de apoio com qualidade para as aulas de ciências. Outro ponto importante que ela aponta é a questão de não possuir uma supervisão educacional com mais horas de trabalho para auxiliar os professores na construção dos seus planos de trabalho.

Na sequência, os professores foram questionados se os mesmos conseguem trabalhar com as ciências da natureza de forma globalizada. As Professoras D, G, H e I responderam que conseguem abordar o ensino de ciências de forma globalizada, ou seja, fazem ligação dos conteúdos das ciências naturais com outras disciplinas do currículo. Isso está de acordo com que os autores Bernard Spodeck e Olívia Saracho (1998) descrevem que as atividades de ciências são importantes e que as temáticas desta área podem ser trabalhadas de forma interdisciplinar.

Já as Professoras A, B, C e E relatam que nem sempre é possível planejar a aula de ciências de forma globalizada, pois existem alguns conteúdos que são difíceis de relacionar a outras áreas do conhecimento. Esse fato relatado pelas professoras foi uma constatação feita por Juliana Pinto Viecheneski e Marcia Carletto (2013, p. 216) onde elas relatam que:

“os professores das séries iniciais ainda não conseguem articular os conhecimentos das diferentes áreas do saber, o que gera a fragmentação dos conteúdos, uma vez que cada disciplina é trabalhada em sala de aula separadamente, sem conexões”.

A partir dos relatos das professoras, percebe-se que há necessidade de formação continuada, pois a maioria descreve que trabalham apenas os conteúdos de ciências sem articulação com as demais disciplinas do currículo.

Em relação às metodologias usadas nas aulas de ciências da natureza, as Professoras A, B, C, E, F, G, H e I responderam que sempre que é possível realizam aulas práticas e utilizam recursos tecnológicos como vídeos e áudios

como ferramenta didática e apostam em propostas que envolvem a pesquisa, além de utilizarem recursos tradicionais como quadro negro e xerox.

O método tradicional, por sua vez, vai contra as orientações para o ensino de ciências da natureza, segundo a BNCC:

[...] não basta que os conhecimentos científicos sejam apresentados aos alunos. É preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, de raciocínio lógico e de criação, desenvolver posturas mais colaborativas e sistematizar suas primeiras explicações sobre o mundo natural e tecnológico [...] (BRASIL, 2017, p. 329).

Os professores dos Anos Iniciais devem apostar em novos métodos de ensino e aprendizagem seguindo as orientações dos documentos oficiais como a BNCC e o RCG, deixando de lado o ensino tradicional e fragmentado. Para isso, é necessário dinamizar os conteúdos e as propostas de estudo, levando o aluno a investigar, levantar hipóteses e consolidar conceitos de maneira prática e atrativa.

Sabe-se que a escola moderna deve adotar metodologias ativas que levam em consideração as aprendizagens já construídas pelos estudantes, tornando o professor um mediador do processo de ensino e aprendizagem para que efetivamente consigamos formar em nossas escolas sujeitos que saibam pensar, argumentar e criar, o que conseqüentemente os tornará cidadãos críticos e atuantes no espaço ao qual se encontram inseridos.

Visando fortalecer essa discussão, menciona-se, a definição de Rodrigo Pereira (2012, p.6) sobre Metodologia Ativa:

Por Metodologia Ativa entendemos todo o processo de organização da aprendizagem (estratégias didáticas) cuja centralidade do processo esteja, efetivamente, no estudante. Contrariando assim a exclusividade da ação intelectual do professor e a representação do livro didático como fontes exclusivas do saber na sala de aula.

Para que esses objetivos sejam alcançados, é necessário que o professor emocione e motive os seus alunos a abrirem a janela da atenção e do foco que são tão importantes na construção do conhecimento. Para essa metodologia produzir bons frutos, é imprescindível o uso da tecnologia e de diferentes fontes de pesquisa dentro da sala de aula, bem como o trabalhado em equipe, a construção de hipóteses, as divergências de ideias e o debate oral.

A BNCC define no item seis, as competências específicas relativas às Tecnologias da Educação com a seguinte redação:

Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos. (BRASIL, 2018).

Segundo a BNCC, é importante que os estudantes de todo país, conheçam e saibam utilizar as tecnologias digitais de informação e comunicação, de forma ética, crítica e reflexiva para acessar e divulgar informações. Nesse sentido, é de extrema importância que as instituições escolares incentivem os seus estudantes a frequentar laboratórios de informática e/ou usar o próprio celular como ferramenta didática, com o intuito de construir conhecimento através da tecnologia. O professor pode propor tarefas como a construção de textos, jogos interativos, pesquisas e outras possibilidades, sempre visando à interação do estudante com a tecnologia, sendo que isto dinamiza o processo de aprendizagem e incentiva o discente a criar e imaginar.

A última questão feita aos professores está relacionada ao uso dos conhecimentos construídos nas formações continuadas para a elaboração dos planos de aula. Nesse quesito todos os professores responderam que utilizam nas construções dos seus planos de trabalho e de aula os conhecimentos construídos nas formações continuadas. Segundo José Carlos Libâneo (2004, p.227):

A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional.

Dessa forma, compreende-se que a formação continuada é muito importante para aperfeiçoar os conhecimentos teóricos e práticos do professor no decorrer da sua carreira, propondo mudanças na sua prática dentro da sala de aula, enriquecendo o seu currículo profissional e colaborando na formação de um indivíduo mais crítico e criativo.

### **Categoria 3:** Formação Continuada dos professores

Nesta categoria vamos pontuar quesitos referentes à formação continuada dos professores dos Anos Iniciais, onde foram abordadas questões como: se o município e/ou o estado oferecem formação continuada específica para a área das Ciências da natureza se os mesmos já participaram e também o período de oferta de formação continuada pela rede de educação.

No quesito referente à oferta de formação específica para a área das ciências naturais pelos sistemas de ensino no âmbito municipal e estadual, as professoras A, B, C, D, E, H e I responderam que os sistemas de ensino não oferecem formação continuada específica para as ciências da natureza, pois as formações acontecem de forma ampla e globalizada com assuntos pertinentes à educação com a finalidade de englobar todos os profissionais da rede. Apenas a professora G disse que a rede de educação proporcionou uma vez a formação continuada específica para a área das ciências naturais, porém ela foi destinada para os professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental, nível este de ensino que a referida profissional também atua.

É importante destacar que as formações continuadas para os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, devem ser diversificadas, considerando todas as áreas do conhecimento abordadas nessa etapa, com o intuito de auxiliar o professor polivalente. Segundo Anna Carvalho e Daniel Gil-Pérez

(2001), quando essa formação não ocorre, os professores orientam as suas práticas pedagógicas a partir da formação inicial adquirida durante a sua trajetória escolar. No entanto, Libâneo (2002), menciona que:

Nenhuma política de capacitação será bem-sucedida se não se voltar para os conteúdos. Obviamente, se esperamos da educação escolar a relação do aluno com os conteúdos, é fundamental que o mediador dessa relação também tenha um domínio seguro deles, de sua ligação com a prática e com problemas concretos, que saiba trabalhar os conteúdos como instrumentos conceituais para leitura da realidade. (LIBÂNEO, 2002, p.30)

Em decorrência disso, é importante destacar que os professores polivalentes devem ter domínio dos conteúdos que ministram na referida etapa escolar, e por sua vez, consiga realizar a devida ligação desses conteúdos com as situações da vida cotidiana para que os alunos realizem a leitura da sua realidade.

Isso vai de encontro do que nos diz João Praia et al. (2007, p. 147) que “[...] se queremos mudar o que os professores e alunos fazem nas aulas de Ciências, é preciso previamente modificar a epistemologia dos professores” para isto é necessário que os sistemas de ensino apostem em formações continuadas na área.

Neste sentido, é válido destacar que os autores supracitados nessa categoria nos mostram em seus estudos a referida importância da formação continuada para os professores que atuam em sala de aula, com o intuito de qualificar esses profissionais, a fim de que os educandos tenham acesso a uma educação de qualidade.

Referente ao período de tempo em que ocorrem as formações, as respostas foram divergentes, pois os professores E e G afirmam que ela ocorre de forma anual. Já os professores A, B, D, F e H afirmam que essa formação acontece semestralmente e os professores C e I não mencionaram o período de tempo em que ocorrem as formações continuadas. Os referidos pesquisadores conhecem a realidade dos sistemas de ensino de Boa Vista do Incra/RS tanto no âmbito municipal quanto estadual e dessa forma, acredita-se que essa divergência de

reposta aconteceu devido a um equívoco dos profissionais ao responder a referida questão. Cabe salientar que a maioria dos profissionais respondeu a questão à luz da realidade, ou seja, a formação continuada acontece semestralmente.

Ainda, observa-se que a rede de educação está cumprindo o que determina a legislação oferecendo a formação continuada aos profissionais da educação o que está de acordo com o que consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) que é de responsabilidade da “União, do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios, em regime de colaboração, promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério” (BRASIL, 1996, p.42).

Sendo assim, é possível constatar que as referidas redes ensino oferecem a formação continuada conforme prevê a legislação educacional, no entanto, essas formações acontecem de forma ampla e não contemplam as diversas áreas do conhecimento, reiterando que não há formações específicas ofertadas pelos sistemas de ensino para a área das ciências da natureza.

## **Conclusão**

De modo geral, pode-se concluir que os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental possuem a habilitação exigida pela legislação educacional para atuar nos Anos Iniciais da referida etapa. Também foi possível verificar que os sistemas de ensino tanto em âmbito municipal quanto estadual oferecem formações continuadas voltadas à educação, abordando assuntos mais amplos com o intuito de englobar todos os profissionais da rede. No entanto, os professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Boa Vista do Inca/RS não participam de formações continuadas específicas para a área das ciências da natureza.

A partir da aplicação do questionário constatou-se que os professores das referidas redes de ensino em estudo entendem a importância do ensino de ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. No entanto, encontram dificul-

dades em planejar as suas aulas devido a quantidade de conteúdos orientados pela BNCC, o que acabam trabalhando os conteúdos de forma específica e não globalizada como orientada pelos documentos legais, BNCC e RCG.

## **Referências**

AZEVEDO, Maria Cristina Paternostro Stella de. **Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula.** In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em 23 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: 1996. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em 21 mar. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais.** Brasília: MEC/SEF, 1997. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>. Acesso em 21 mar. 2024.

BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil?** 2ªed. São Paulo: Ática, 2002.

CARVALHO, Anna M. P.; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências.** São Paulo: Cortez, 2001.

CHASSOT, Áttico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Revista Brasileira de Educação, São Paulo, v. 23, n. 22, p. 89-100, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>> Acesso em: Acesso em 15 fev. 2024.

DELIZOICOV, Nadir Castilho; SLOGO, Iône Inês Pinsson **O ensino de Ciências nos anos Iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica.** Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB Campo Grande, MS, n. 32, p. 205-221, jul./dez. 2011.

FUMAGALLI, Laura. **O ensino de Ciências naturais no nível fundamental de educação formal: argumentos a seu favor.** In: WEISSMANN, Hilda (Org.). Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

GASPAR, Alberto. **Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental.** São Paulo: Ática, 2009.

GIORDAN, M. **O papel da experimentação no ensino de ciências.** *Química Nova na Escola*, n. 10, p.43-49, 1999.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia.** 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. **Ainda as perguntas: o que é pedagogia, quem é o pedagogo, o que deve ser o curso de Pedagogia.** In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). Pedagogia e pedagogos: caminhos e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2002.

MULINE, Leonardo Salvalaio. **O ensino de ciências no contexto dos anos iniciais da escola fundamental: a formação docente e as práticas pedagógicas.** Fundação Osvaldo Cruz: Rio de Janeiro, 2018.

SPODECK, Bernard e SARACHO, Olívia N. **Ensinando crianças de três a oito anos.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

PEREIRA, Rodrigo. **Método Ativo: Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior.** In: VI Colóquio internacional. Educação e Contemporaneidade. São Cristóvão, SE. 20 a 22 setembro de 2012.

PRAIA, João; GIL-PÉREZ, Daniel; VILCHES, Amparo. **O papel da natureza da Ciência na educação para a cidadania.** *Ciência & Educação*, v. 13, n. 2, p. 141-156, 2007.

VIECHENESKI, Juliana Pinto, CARLETTO, Marcia. **Por que e para quê ensinar ciências para crianças.** *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia.* Ponta Grossa-PR. v. 6, n. 2, mai-ago. 2013.

## CAPÍTULO 5

# **EXPERIÊNCIA COM A APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL “ENSINO TECNOLÓGICO PROCESSUAL INTEGRATIVO (ETPI): PROPOSTA PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES”**

*Alcemir Horácio Rosa*

*Davi Avelino Leal*

Doi: 10.48209/978-65-5417-293-4

### **Introdução**

A formação inicial de professores é um período crucial para o desenvolvimento das aprendizagens pedagógicas e didáticas que serão fundamentais ao longo da carreira docente. No entanto, é importante frisar que a formação de professores no Brasil enfrenta diversos desafios, que impactam a qualidade da educação oferecida no país.

Questões como, por exemplo, o distanciamento entre teoria e prática e a ruptura entre os elementos do processo de desenvolvimento da aprendizagem faz com que muitas vezes os cursos de licenciatura não ofereçam uma preparação prática suficiente para os futuros professores, o que pode resultar em uma lacuna no exercício da docência.

Tardif (2002) e Libâneo (2013), destacam uma preocupação com a formação inicial de professores, no fato de que tal formação não tem sido suficiente para que o docente se sinta preparado para enfrentar a sala de aula, menos ainda para auxiliar os estudantes a se tornarem sujeitos protagonistas de suas vivências.

No mesmo sentido, um trabalho desenvolvido por Sousa (2017), no IFPI – Instituto Federal do Piauí, revela que os professores recebem uma formação insuficiente e que não tem sido capaz de auxiliar em uma efetiva preparação para a docência, principalmente pensando nos desafios de um mundo moderno e contemporâneo.

A formação insuficiente dos professores no Brasil é um problema crítico que impacta diretamente a qualidade da educação. Muitos cursos de licenciatura não estão adequadamente preparados para enfrentar os desafios próprios do exercício docente, principalmente na preparação de cidadãos críticos, ativos e ansiosos por uma formação de qualidade, sendo necessária uma formação que relacione muito além de teoria e prática, mas que sobretudo leve em consideração a vida e realidade dos sujeitos (Perrenoud, 1993; Tardif, 2002; Libâneo, 2013; Nóvoa e Figueiredo, 1995; Araujo, 2021; Gomes, Pedro e Canhici, 2022).

Neste contexto, a introdução de métodos inovadores e integrativos no processo de formação de professores, como o Ensino Tecnológico Processual Integrativo (ETPI), pode desempenhar um papel significativo na melhoria da qualidade da educação.

Este artigo apresenta um relato acerca da aplicação e avaliação de um produto educacional vinculado a uma pesquisa de doutorado do PPGET - Programa de Pós-graduação em Ensino Tecnológico do IFAM (Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas)<sup>1</sup>. Um produto educacional voltado para a melhoria do processo de aprendizagem na formação inicial, o ETPI, e

---

<sup>1</sup> Esta pesquisa foi desenvolvida a partir do apoio de algumas instituições, em especial o IFAM (Instituto Federal do Amazonas), a FAPEAM (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas) e o IFPI (Instituto Federal do Piauí).

que foi projetado como um protocolo de formação a partir de uma sequência de etapas articuladas de modo que os conhecimentos possam ser melhor fixados. Deste modo, iremos buscar explorar essa experiência, os impactos e as possibilidades para o desenvolvimento da aprendizagem dos futuros professores.

Cabe ressaltar que por se tratar de uma pesquisa com seres humanos, em especial nas etapas de aplicação e avaliação do produto, desenvolvidas diretamente com os sujeitos, buscamos legitimá-la a partir da submissão e aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa do IFAM, com parecer consubstanciado de nº 6.652.551. Respeitando-se as prerrogativas éticas institucionais e os direitos dos sujeitos participantes em todas as etapas da pesquisa.

Assim, o que será apresentado nas etapas a seguir é parte de uma pesquisa que está em andamento desde 2021, e que após a primeira aplicação e avaliação do produto alguns dados são passíveis de serem apresentados. E com isso, pretendemos expandir e discutir os conhecimentos disponíveis, constituindo novos saberes, experiências e debates. A proposta se apresenta com a intenção de se constituir uma alternativa a mais para o campo formativo, não a única; pois de forma alguma temos a pretensão de impor nosso produto educacional ou seus resultados como verdades absolutas ou definitivas.

Como trataremos mais adiante, algumas mudanças e ajustes também foram necessários, pois se de um lado a proposta se mostrou exitosa em auxiliar na promoção da aprendizagem, de outro modo, alguns planejamentos se mostraram insuficientes, sendo necessário promover alterações junto ao produto para que este possa refletir melhores resultados.

## **Metodologia**

Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizadas duas metodologias em circunstâncias intercomplementares. A primeira foi o MCT - Método Científico e Tecnológico (Nascimento e Silva, 2019) que foi utilizado para o levantamento dos dados bibliográficos de forma que fossem capazes de guiar o

desenvolvimento do produto educacional. O método auxiliou na estruturação básica da etapa bibliográfica: norteamento da pergunta de pesquisa, coleta dos dados, organização dos dados e por fim, a resposta à pergunta norteadora. A segunda, foi a ATD – Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiazzi, 2006), utilizada para o desenvolvimento da análise das respostas obtidas diretamente no trabalho com os participantes da avaliação do produto educacional. Em que os sujeitos puderam relatar suas perspectivas acerca de sua efetividade educacional e analisar de fato qual seu potencial em auxiliar no processo de aprendizagem da formação inicial de professores.

O *lócus* da pesquisa foi o IFPI, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, no Campus Uruçuí. A escolha do local se deu por este fazer parte do território de trabalho do pesquisador. Já o público-alvo da pesquisa foram estudantes de licenciatura a partir de alguns critérios de inclusão, a saber: 1) professores de informação inicial e que houvesse cursado ao menos 50% do curso, 2) que tivessem passado pela vivência do estágio e, 3) que concordassem em participar livremente da pesquisa.

O projeto inicial de pesquisa foi submetido previamente à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do IFAM (Instituto Federal do Amazonas), com parecer consubstanciado de nº 6.652.551.

A aplicação e avaliação do produto teve a seguinte arquitetura:

1) A aplicação ocorreu por meio do planejamento de 20 encontros formativos, iniciado em fevereiro de 2023, para colocar em prática um protocolo de aprendizagem, de modo que o público-alvo, após selecionarem o conteúdo para a aprendizagem, seguiria uma sequência de etapas para construção de aprendizagem (Teoria, Prática, Vivência e socialização) por meio do ETPI;

2) A avaliação do produto, foi a segunda etapa planejada e aconteceu logo ao final do vigésimo encontro, de modo que os licenciandos puderam expor o que acharam da proposta e principalmente pontuar qual o reflexo dela em seu percurso formativo de aprendizagem. Os resultados desta etapa serão tratados mais à frente.

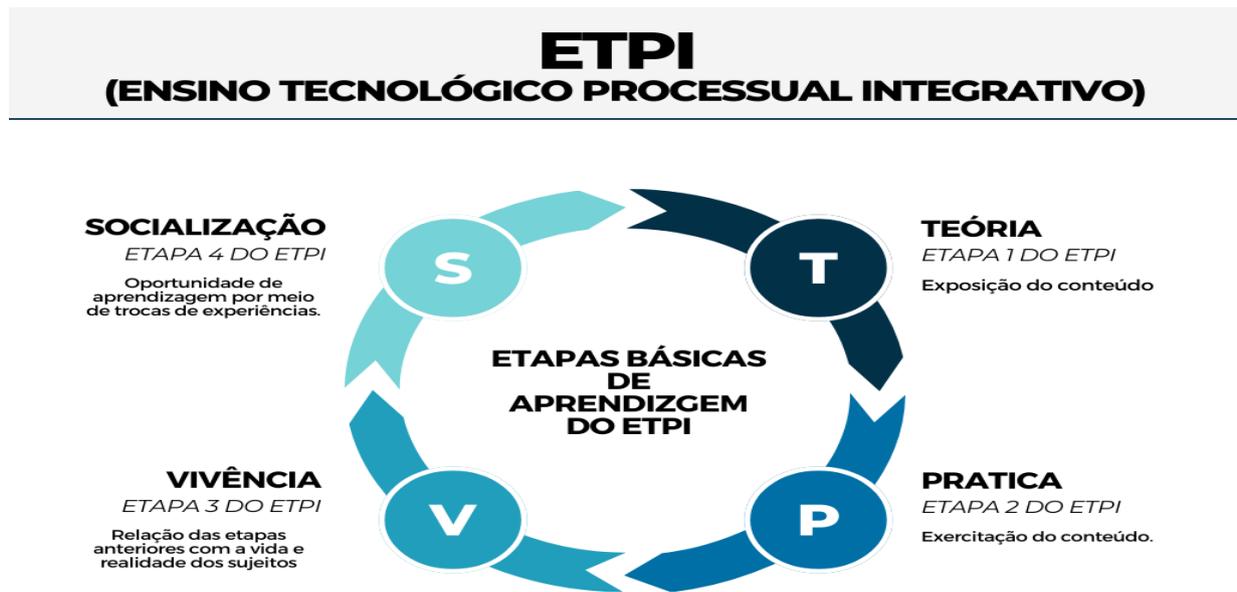
## **Produto Educacional: construção, aplicação e avaliação**

O produto educacional que discutiremos, intitulado “Ensino Tecnológico Processual Integrativo (ETPI): proposta para o desenvolvimento da aprendizagem na formação inicial de professores”, é também o tema central da tese em desenvolvimento. Tanto a tese quanto o produto estão em progresso, e este relato apresenta dados e evidências que são partes de um processo ainda em andamento. O fato gerador do produto, é a busca por um mecanismo que pudesse auxiliar a enfrentar o problema da ruptura no desenvolvimento da aprendizagem docente, em que se foi observado por meio de estudos bibliográficos, bem como por meio de estudo empírico, a não efetivação da aprendizagem na formação inicial de professores (Perrenoud, 1993; Tardif, 2002; Nóvoa e Figueiredo, 1995).

O que ensejou a seguinte pergunta problema: qual proposta formativa pode auxiliar no desenvolvimento efetivo da aprendizagem na formação inicial de professores? Partindo-se dessas questões iniciais, estabeleceu-se como objetivo principal identificar uma proposta formativa que pudesse auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem na formação inicial de professores.

O ETPI surgiu a partir de evidências coletadas em achados científicos, que indicaram a importância dos elementos teoria, prática, vivência e socialização no processo de aprendizagem. E embora a literatura mostre que esses elementos geralmente são trabalhados separadamente, eles têm grande potencial formativo quando integrados. Assim, o ETPI foi concebido como uma formação unificadora, que reúne esses elementos por meio do Ensino Tecnológico, para criar uma proposta de formação mais eficaz. Assim, conforme mostra a imagem 1, chegamos as evidências de que, um protocolo formativo se, desenvolvido por meio do Ensino Tecnológico através de quatro etapas de aprendizagem (Teoria, Prática, Vivência e Socialização), poderia ser estruturado de maneira processual e integrativa, resultando em uma efetividade e concretude da aprendizagem docente.

### Imagem 1: Estrutura do ETPI.



Fonte: construído pelos autores (2024).

Nesta proposta, as quatro etapas são apresentadas da seguinte forma:

A) Teoria: etapa em que o conteúdo é exposto, explicado e reexplicado se necessário. A didática aqui é fundamental para que o conteúdo possa ser dialogado com o público de forma que seja claro, compreensível e fixado.

B) Prática: nesta etapa, o conteúdo é exercido pelos licenciandos, podendo ser por meio de apresentações, trabalhos construídos para fim didático, ou mesmo uma construção escrita, ou outro, que coloque a possibilidade de o estudante construir e ter o contato prático com aquilo que aprende.

C) Vivência: etapa em que os sujeitos são incitados a relacionarem as etapas anteriores aos seus aspectos de vida. Por exemplo: relacionar aquele conteúdo em debate com sua própria realidade, buscando dar significado e sentido àquilo que está aprendendo e identificá-lo em seu dia a dia.

D) Socialização: embora muito próximo da etapa anterior, a socialização tem como fator potencial a troca dos diálogos e das aprendizagens advindas dessas trocas. Pois, no diálogo entre os sujeitos e suas experiências com o conteúdo, certamente alguém tem sempre algo a agregar nas relações com o outro.

Destarte, cabe ainda ressaltar que o apontamento dos quatro elementos citados se deu por meio de investigação acerca dos fatores preponderantes para a promoção dos bons resultados na aprendizagem inicial docente em diversas experiências formativas, assim eles foram identificadas e analisadas na literatura científica, como: **Teoria** (Antoniuk, 2015; Albuquerque, 2016; Alves, 2015; Oliveira Júnior, 2016; Luz, 2020; Menin, 2021; Peruffo, 2021; Junior, 2020; Barro, 2021; Souza, 2021, Oliveira et al., 2017; Sousa, 2020; Lima, 2022; Sales, 2019, Araujo, Silva e Aranha, 2016; Melo, Oliveira e Araújo, 2019; Rôças, 2012; Flores dos Santos e Silveira, 2019; Oliveira Silva et al., 2017; Araujo, Silva e Aranha, 2016; Farias e Beltrán, 2021) **Prática** (Correia, 2017; Ribeiro, Oliveira, Silva e Mendonça, 2020; Oliveira, Pimenta e Vaz, 2018; Goi e Santos, 2019; Silva, 2018; Silva, 2017; Kundlatsch, 2019; Matos et al. 2020; Martins et al., 2022; Silva, Silva, Garcia e Silva, 2020; Silva, 2021), **Vivência** (Andrade e Bastos, 2017; Silva, Pereira, Brugnera e Pereira, 2021; Santos, 2018; Marques e Santana, 2022; Tejera, Martin e Munoz Penton, 2018; Rodrigues et al., 2021; Alves e Rôças, 2017; Paizan, 2020; Silva, Rodrigues, Barbosa e Ribeiro, 2021; Teixeira et al., 2018; Costa, 2022; Palmeira-Mello e Chacon, 2022; Jesus, 2017) e **Socialização** (Costa, 2022; Menon, Bernardelli e Passos, 2022; Lourenço, 2019; Santos, 2019; Antoniuk, 2015; Albuquerque, 2016; Alves, 2015; Oliveira Júnior, 2016; Luz, 2020; Menin, 2021; Peruffo, 2021; Junior, 2020; Barro, 2021; Souza, 2021, Oliveira et al., 2017; Sousa, 2020; Lima, 2022; Sales, 2019).

Assim, por se tratar de um programa profissional a tese que ainda está em construção, buscou percorrer um caminho que foi desde a articulação dos temas centrais, como por exemplo, a formação de professores, o desenvolvimento da aprendizagem docente e o ensino tecnológico até as evidências das causas da ruptura no processo de formação de professores, chegando-se a constatação da necessidade de se estabelecer uma proposta que pudesse contribuir para uma aprendizagem mais concreta na formação inicial de professores. A tese defendida é a de que o ETPI - Ensino Tecnológico Processual Integrativo

é uma proposta que pode auxiliar na efetividade da aprendizagem no processo formativo. E é por isso, que se faz tão necessário compartilhar os dados científicos dessa primeira aplicação e avaliação de produto, para que assim possamos refletir se de fato o produto educacional ajuda a validar a tese estabelecida e ainda sobre os ajustes necessários e os avanços nos debates científicos sobre novas estratégias de formação.

## **A construção do produto**

O produto educacional foi desenvolvido com base nos achados da literatura científica e nas evidências empíricas obtidas na pesquisa. Assim, o produto está alinhado com a construção da tese e com o problema da ruptura no processo formativo inicial dos professores, buscando responder ao problema de pesquisa, articulando o referencial bibliográfico e a pesquisa empírica acerca do que poderia auxiliar na efetividade da aprendizagem docente.

Desta forma, a pesquisa conseguiu estabelecer um marco teórico que apontou para alguns elementos considerados necessários para o fortalecimento do processo de formação, e esses dados foram colocados em análise e validados por meio de investigação empírica. Isso para que fosse possível desenvolver uma articulação entre a teoria e a realidade dos sujeitos investigados e poder integrar os conceitos teóricos com as experiências e contextos vividos pelas pessoas estudadas. Utilizando-se das evidências empíricas para refinar e melhorar a compreensão teórica.

O produto foi desenvolvido como um protótipo inovador, que precisava ser testado com o público-alvo para avaliação. Assim, seria possível determinar até que ponto essa proposta atenderia ao problema identificado.

Desta forma, constitui-se como um protocolo formativo que parte da conjugação de elementos básicos do processo de aprendizagem (Teoria, Prática, Vivência e Socialização) imbuído às dimensões que defendemos serem indissociáveis ao Ensino Tecnológico, que é a formação integral, crítica e protagonista

do sujeito. Refletindo, conforme imagem 1, um modelo formativo desenvolvido por etapas e de forma integrada, de modo que os elementos evidenciados: teoria, prática, vivência e socialização são defendidas como estruturais para que a aprendizagem aconteça de forma integral. Ou seja, para que a aprendizagem se desenvolva nas múltiplas dimensões da vida do sujeito, necessariamente é preciso que essa sequência de etapas seja respeitada no processo formativo.

Em síntese, além do levantamento dos quatro elementos já apresentados, a construção da proposta ETPI (Ensino Tecnológico Processual Integrativo), surgiu a partir da seguinte sequência de achados e constatações científicas:

1) A formação inicial de professores associado ao Ensino Tecnológico é estratégico visando uma ação formativa integral (Santos et al., 2020; Barros et al., 2017; Rocha e Azevedo, 2018; Pereira, 2019; e, Gaia et al., 2016);

2) Formação desenvolvida de forma processual e integrativa é necessária para a efetividade da aprendizagem desenvolvida (Gaia et al., 2016; Araujo, Silva e Aranha, 2016; Barros et al., 2017; Rocha e Azevedo, 2018;).

3) Ensino Tecnológico Processual Integrativo desenvolvido por meio de quatro elementos da aprendizagem (Teórica, Prática, Vivência e Socialização) pode constituir uma proposta formativa para auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem na formação inicial de professores em um processo formativo integral, concreto e efetivo (Pereira, 2019; Melo, Oliveira e Araújo, 2019; Rôças, 2012; Oliveira, Pimenta e Vaz, 2018; Goi e Santos, 2019; Silva, 2018; Silva, 2017; Sousa, 2020; Lima, 2022; Sales, 2019 Santos et al., 2020; Costa, 2022; Palmeira-Mello e Chacon, 2022);

4) Proposta formativa ancorada na Teoria Construtivista de Vygotsky (Teixeira, 2013; Lemos, 2019; e Corrêa, 2020) por compreender o processo de aprendizagem como uma ação histórica, social e que acontece no interrelacionamento entre sujeitos e o meio;

5) O trabalho também investigou as principais causas da ruptura: a desarticulação das etapas e o rompimento do processo (Loureiro, 2018; Campos, 2019; Mariano, 2020; e, Cruz e Santos, 2021);

5) A lógica das etapas e processos em casos bem e mal sucedidos revelam que os elementos (Teórica, Prática, Vivência e Socialização) são de fato essenciais para a melhoria da aprendizagem (Antoniuk, 2015; Sales, 2019, Araujo, Silva e Aranha, 2016; Melo, Oliveira e Araújo, 2019; Rôças, 2012; Flores dos Santos e Silveira, 2019; Oliveira Silva et al., 2017; Araujo, Silva e Aranha, 2016; Oliveira, Pimenta e Vaz, 2018; Goi e Santos, 2019; Silva, 2018; Silva, 2017; Kundlatsch, 2019; Matos et al. 2020; Rodrigues et al., 2021; Alves e Rôças, 2017; Paizan, 2020; Silva, Rodrigues, Barbosa e Ribeiro, 2021; Teixeira et al., 2018; Costa, 2022; Lima, 2022; Sales, 2019).

Portanto, foi a partir desta estrutura que surgiu o Ensino Tecnológico Processual Integrativo (ETPI) como um protocolo formativo estruturado na sequência Teórica, Prática, Vivência e Socialização, destinado ao desenvolvimento da aprendizagem de conteúdos na formação inicial de professores.

## **Aplicação do produto**

Nosso produto educacional, a partir de sua construção necessitava ser aplicado para observarmos da maneira como este protótipo auxiliava no processo formativo. Assim, ele foi aplicado como protocolo de formação durante 20 encontros, que inicialmente estava previsto para acontecer de fevereiro a julho de 2023, mas diferente do que foi planejado, o período precisou ser alterado e ajustado conforme detalharemos mais adiante.

A aplicação do produto, além de ser uma exigência de qualidade do Programa de doutorado, é também fundamental para saber se o produto funciona, em que medida funciona e se funciona conforme o planejado ou se necessita de ajustes para melhorar seu potencial. Cabe ressaltar que, sendo esta a primeira aplicação, o protótipo do produto educacional pode e precisou de ajustes, o que mais a frente será discutida tal necessidade.

Esse período de aplicação serviu, entre outras coisas, para determinar se o protocolo era adequadamente implementável em 20 encontros ou se preci-

sava ser reduzido ou estendido. Portanto, uma das primeiras considerações foi identificar a duração mais adequada para a aplicação deste produto.

Assim, participaram três turmas de professores em formação inicial, a saber: uma turma do ensino superior de licenciatura em Matemática (V Período) e duas turmas do ensino superior de licenciatura em Ciências Biológicas (Uma turma de V período e uma do IX período). A partir dos critérios de inclusão (professores de formação inicial; cursado ao menos 50% do curso; que tivessem passado pelo estágio e; concordassem em participar da pesquisa), seis turmas estavam aptas a participarem da pesquisa, no entanto como foi ressaltado que os participantes tinham plena possibilidade de participar ou não, o fato é que das seis aptas, somente três turmas tiveram disponibilidade e interesse em participar.

Do total de 52 alunos referentes às três turmas que se disponibilizaram, também é necessário fazer a ressalva de que alguns estudantes não puderam ou não tiveram interesse em participar. Sempre respeitando o postulado de que qualquer sujeito é livre para participar ou não da pesquisa, inclusive na possibilidade de a qualquer momento declarar sua desistência. Assim, participaram efetivamente da pesquisa um total de 41 licenciados. Cabe destacar também que, dos 20 encontros, a turma do IX período de Ciências Biológicas não pôde participar de dois deles devido a um conflito de horários com outra atividade relacionada à construção dos TCC do curso.

Outra questão é que logo no primeiro encontro, houve alguns questionamentos acerca da duração da aplicação; pois 20 encontros em momentos separados foi discutido como inviável por alguns participantes. E para resolver isso, ajustamos o cronograma para desenvolver os encontros em formato de horas/aula, utilizando 2 horas consecutivas em alguns dias da semana, contando assim como 2 encontros a cada dia de encontro. Assim, com esse primeiro ajuste, organizamos os 20 encontros para acontecerem ao longo de cinco semanas,

cada semana com quatro encontros correspondente a quatro horas semanais. Sendo 2 encontros/horas na segunda-feira e 2 encontros/horas na quarta-feira, totalizando 4 encontros semanais.

Portanto, é importante trazer esse destaque porque foi um ajuste considerado necessário para a melhoria dos trabalhos junto ao público-alvo, além disso, resultou em mudança também no cronograma do período dos encontros, que anteriormente estava previsto para seguir de fevereiro a julho/2023, e agora, como o ajuste foi desenvolvido em 5 semanas, sendo do dia 20 de fevereiro de 2023 ao dia 29 de março de 2023.

O planejamento dos encontros aconteceu com a seguinte metodologia: o primeiro encontro foi destinado a explicar o ETPI e o que se esperava ao longo dos dias de aplicação do produto. Como o ETPI, é um protocolo de aprendizagem então planejamos juntamente com eles que o conteúdo desta aprendizagem seria a didática, algo essencial para aquela etapa de formação daqueles sujeitos. E para isso utilizamos como referencial o livro de Didática de Libâneo (2013), de modo que dividimos, conforme já citado, os trabalhos em 5 semanas, e seguimos um ciclo de etapas da seguinte forma: dois encontros iniciais para tratarmos do elemento teoria (2 encontros/hora), os dois seguintes para prática (2 encontros/hora), dois para vivência (2 encontros/hora), e os dois últimos do ciclo para socialização (2 encontros/hora); e assim, iniciávamos o outro ciclo, sempre com a mesma sequência.

Nos encontros de teoria, o momento era para discutir os conteúdos do livro. Já nos encontros de prática os estudantes preparavam momentos de debate e construção de trabalhos de forma que exerciam sua realidade de vida com o conteúdo trabalhado – exercitando assim, a praticidade daquele conteúdo. Nos encontros de vivência, os estudantes eram indagados sobre suas perspectivas de vida e realidades para relacionarem junto com as teorias e práticas estabelecidas. Assim, davam significado real às etapas anteriores; e nos últimos encontros de cada ciclo, os participantes eram convidados a socializarem as

aprendizagens advindas do processo. A socialização tinha a função de provocar trocas de experiências e saberes, retroalimentando o processo de aprendizagem a partir de novas perspectivas dos próprios participantes.

**Imagem 2:** Socialização das aprendizagens



Fonte: Coletada pelos autores (2023)

**Imagem 3:** Socialização das aprendizagens



Fonte: Coletada pelos autores (2023).

As imagens 2 e 3, mostram alguns licenciandos na etapa de socialização, explorando as aprendizagens desenvolvidas ao longo das etapas e assim, provocando a troca de novos saberes.

Nossa percepção é de que os estudantes ao vivenciarem esse processo, puderam desenvolver uma aprendizagem mais efetiva. Isso porque partia do elemento teoria e começava a desencadear uma prática relacionada a vivência do sujeito, e posteriormente, no fato de socializar, fixavam aquele conteúdo e davam a ele significado com suas próprias realidades. Desenvolvendo o conhecimento de uma forma processual, integrativa e considerando as etapas necessárias para fixação do aprender.

Destarte, as primeiras impressões indicaram que a aprendizagem se tornava mais sólida e vívida para cada estudante. Por isso, a etapa de avaliação foi necessária para que essas percepções e impressões fossem validadas ou refutadas com base na palavra dos próprios participantes da pesquisa, em vez de permanecermos no campo das suposições. O tópico a seguir trata dos resultados da avaliação do produto educacional realizado com o público-alvo.

## **Avaliação do produto e resultados alcançados**

Embora as primeiras observações dos encontros já indicassem uma melhoria no processo de desenvolvimento da aprendizagem, era essencial realizar uma avaliação com os licenciandos para que eles pudessem expressar livremente suas percepções sobre essa proposta formativa. Desta forma, no último encontro foi solicitado que os participantes respondessem a duas perguntas:

1. Prezado licenciando, você fez parte de uma experimentação com atividades teóricas em sala de aula e em seguida foi conduzido a realização de atividades práticas acerca daquilo que anteriormente foi exposto (teoria) em sala. Neste momento, pretende-se observar se houve ou não alguma diferença causada inicialmente por essa relação entre teoria e prática. Assim, A) explique se houve ou não melhoria em seu processo de aprendizagem, e se, positivo, B) como a etapa prática possibilitou tal melhoria em seu processo de aprendizagem? Você percebeu outros elementos além da teoria-prática?
2. Na experimentação acerca da proposta de ETPI (Ensino Tecnológico Processual Integrativo): foram aplicadas situações simplesmente teóricas, em seguida, você foi conduzido a desenvolver conhecimentos de forma

prática, e por fim, participou de momentos de socialização e de vivência dos resultados com outros participantes. Perceba o percurso realizado (teoria-prática-socialização-vivência) e agora responda: o processo formativo desenvolvido durante os encontros nesse modelo de formação melhorou seu processo de desenvolvimento de aprendizagem? a) ( ) sim b) ( ) não - EXPLIQUE:”

Os 41 licenciados, das três turmas participantes, responderam as perguntas e suas respostas foram analisadas por meio da Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiazzi, 2006), que nos permitiu 1) ler todas as respostas e unitarizar, ou seja, quebrar as falas e identificar os pensamentos nucleares, 2) categorizar as partes principais e organizar os entendimentos centrais, e assim, 3) construir os metatextos, que são novas construções capazes de refletir a fala dos sujeitos.

Essa análise permitiu a identificação dos resultados da avaliação do produto educacional:

- I) Segundo o primeiro metatexto, que emergiu a partir da primeira pergunta, o processo de aprendizagem pôde ser melhorado quando desenvolvido por meio da relação entre teoria e prática, socialização e vivência;
- II) O segundo e terceiro metatextos emergiram a partir da segunda pergunta, e trouxe o fato de que: o ETPI auxiliou na melhoria da capacidade de aprendizagem com base na relação teoria, prática, vivência e socialização, e que;
- III) A integração da teoria, prática, socialização e vivência pelo ETPI promoveu uma aprendizagem efetiva e sem ruptura na formação inicial.

Desta forma, esses resultados mostraram que o ETPI é capaz de auxiliar no processo de aprendizagem docente, no entanto, cabe algumas ponderações que trataremos no tópico a seguir.

## **Considerações Finais**

A experiência com a aplicação do ETPI (Ensino Tecnológico Processual Integrativo) na formação inicial de professores mostrou-se promissora, com impactos positivos na aprendizagem e no desenvolvimento de competências dos futuros educadores. Em especial os resultados, por meio das respostas dos sujeitos, evidenciaram a melhoria do processo de aprendizagem, ampliação da capacidade de aprender e a promoção de uma aprendizagem efetiva e sem ruptura.

No entanto, para maximizar os benefícios do ETPI, é essencial abordar os desafios identificados e os ajustes necessários. Porque embora o ETPI represente um avanço significativo na preparação de professores com a integração de práticas pedagógicas inovadoras, é preciso colocar em evidência que o produto foi aplicado enquanto protótipo, portanto, necessita ser refletido acerca de seu potencial e de suas necessidades de melhoria. Assim, as evidências coletadas durante a aplicação e avaliação do produto educacional revelaram a necessidade de alguns ajustes, no caso o tempo de duração e a programação. Houve dificuldades em realizar os encontros conforme o planejamento inicial, tornando necessário ajustar a programação para que cada encontro fosse contabilizado como uma hora, em vez de encontros livres, como inicialmente previsto. Portanto, a proposta de ETPI parece ser mais proveitosa se voltado para uma aplicação em menor tempo. Isso deve ser replanejado junto ao produto educacional, e aplicado uma segunda vez para verificar se a nova proposta se ajusta melhor.

Quanto ao objetivo de que a proposta auxiliasse no desenvolvimento de uma aprendizagem efetiva, o ETPI se mostrou eficiente uma vez que os sujeitos apontaram que foi possível ter uma melhoria na construção de suas aprendizagens. Isso evidencia que, ao desenvolver os conteúdos de forma processual,

considerando as etapas de teoria, prática, vivência e socialização, esse conjunto pode auxiliar significativamente na melhoria da aprendizagem.

Por fim, o produto educacional funciona como um mecanismo de facilitação da aprendizagem docente, no entanto, parece necessário que o produto passe por um novo teste, desta vez com os ajustes realizados, para verificar se as adaptações resultam em uma melhor aderência.

## **Referências**

ALBUQUERQUE, Sabrina Barbosa Garcia. experiência formadora em educação a distância: diálogos com professoras tutoras do pró-licenciatura em educação física da universidade federal do espírito santo. **Repositório BDTD**, 2016.

ALVES, Diana da Silva. **Pensando a educação do campo no ensino superior de geografia: um estudo de caso sobre o CEGeo**. 2015. 141 f. Dissertação (Mestrado em Produção social do espaço: natureza, política e processos formativos em Geografia) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2015.

ALVES, Richard; RÔÇAS, Giselle. REVISTA CONTROVÉRSIAS: uma formação continuada sobre cts para professores de ciências por meio de uma revista digital. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 7, n. 3, 2017.

ANDRADE, Vladimir Lira Veras Xavier de; BASTOS, Heloisa Flora Brasil Nóbrega. Avaliação das mudanças nas concepções de licenciados sobre o papel do professor de matemática. **Educação Matemática em Revista**, v. 13, n. 21/20, p. 87-99, 2017.

ANTONIUK, Mariana. **Revisitando uma prática de formação à luz de referenciais freireanos: uma experiência com professores sem habilitação em Moçambique África**. 2015. 75 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

ARAÚJO, Glauber; SILVA, Thiago Reis; ARANHA, Eduardo. A construção de jogos digitais na escola: um relato de experiência na formação de professores. **Anais do Workshop de Informática na Escola**, [S.l.], p. 161-170, nov. 2016. ISSN 2316-6541. Disponível em: <<http://ojs.sector3.com.br/index.php/wie/article/view/6613>>. Acesso em: 14 mar. 2023. doi:<http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wie.2016.161>.

ARAUJO, Mistenio Bertuleza de. **Percepção de docentes de um Centro Educacional Municipal sobre resultados escolares no IDEB/SAEB - anos finais do ensino fundamental- (2005-2019): implicações das necessidades formativas**, f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, Natal Biblioteca Depositária: Biblioteca Setorial Moacyr de Góes - CE – UFRN, 2021.

BARRO, DANIA. **Competências transversais na formação integral de egressos do curso de pedagogia em uma instituição de educação superior** 22/02/2021 176 f. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE LA SALLE, Canoas Biblioteca Depositária: Universidade La Salle, 2021.

BARROS, M. M. S. et al. Empreendedorismo na formação de professores: uma proposta formativa. **Repositório IFAM**, 2017.

CAMPOS, Márcia Azevedo. Uma sequência didática para o desenvolvimento do pensamento algébrico no 6º ano do ensino fundamental. **Repositório Institucional da UFBA**, 2019.

CORRÊA, Maiara Lenine Bakalarczyk. **A cultura digital e as metodologias ativas no ensino de ciências na educação básica: haveria espaço para além da cultura do impresso?** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, porto alegre, RS, 2020.

CORREIA, Marisa. Abordagem ao conceito de densidade com recurso a simulações: uma experiência na formação de professores. **La Práctica Docente en la Enseñanza de las Ciencias**, p. 647-651, 2017.

COSTA, Beatriz Polido da. **Concepções alternativas sobre o sistema digestivo em alunos do 2.º ciclo do ensino básico: da sua identificação à sua desconstrução.** (Dissertação de mestrado não publicada). Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Educação, Lisboa. 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.21/15710>

COSTA, Heidy Gonzalez Teixeira. **Desenho universal para aprendizagem: o aprender e o ensinar nos Anos Finais do Ensino Fundamental na perspectiva inclusiva.** Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, 2022.

CRUZ, Caroline Lopes; DOS SANTOS, Elisângela Santana. A conceptualização metafórica do ensino de língua portuguesa em relatos de experiência de alunos do ensino médio: um estudo linguístico cognitivo. **CADERNOS DO CNLF**, V. XXIV, N. 03, 45, 2021.

DE ARAUJO, Gláuber Galvão; DA SILVA, Thiago Reis; ARANHA, Eduardo. A Construção de Jogos Digitais na Escola: um Relato de Experiência na Formação de Professores. **Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE 2016)**. Disponível em: [https://d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/50169068/A\\_construcao\\_de\\_jogos\\_digitais\\_na\\_escola\\_-\\_um\\_relato\\_de\\_experiencia\\_na\\_formacao\\_de\\_professores-libre.pdf?1478545320=&response](https://d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/50169068/A_construcao_de_jogos_digitais_na_escola_-_um_relato_de_experiencia_na_formacao_de_professores-libre.pdf?1478545320=&response)

DIAZ TEJERA, Keila Irene ; FIERRO MARTIN, Emma e MUNOZ PENTON, María Amelia . O programa de ensino : uma experiência na formação de professores de Informática . **Educação** [online]. 2018, vol.27, n.53, pp.73-91. ISSN 1019-9403. <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201802.005>

FARIAS, Paulo; BELTRÁN, Isauro. O controle na resolução de problemas matemáticos: uma experiência na formação de professores. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, 35(69), pp. 459-478, 2021.

FLORES DOS SANTOS, V.; Roberto Cardoso da Silveira, p. Programa de inovações pedagógicas - proipe: uma experiência na formação de professores da educação básica no rio grande do sul. **Revista Extensão**, v. 3, n. 2, p. 96-103, 13 dez. 2019.

GAIA, P. P.; COSTA, G. S. de F.; AZEVEDO, R. O. M.; PAES, L. da S. Saber docente: o baluarte do ensino tecnológico. **EDUCERE - Revista da Educação, Umuarama**, v. 16, n. 1, p. 75-90, jan./jun. 2016.

GOI, Mara Elisângela Jappe; SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos. Aspectos metodológicos da resolução de problemas na formação de professores de Ciências da Natureza. *Tear: revista de educação, ciência e tecnologia*. **Canoas, RS**. Vol. 8, n. 1 (2019), 21 p., 2019.

GOMES, JMB; PEDRO, LEL; CANHICI, MH Formação de professores em Cabinda - perspectivas e desafios baseados nos relatos dos formadores e alunos em contexto de formação: Formação de professores em Cabinda - perspectivas e desafios com base nos relatos de formadores e alunos em contexto de formação. **Revista Brasileira de Desenvolvimento** , [S. l.] , v. 8, n. 9, pág. 63245–63269, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n9-188. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/52309>. Acesso em: 16 mar. 2024.

JESUS, Maísa Pereira de. **Contextualização do ensino de química por meio do enfoque CTS atrelado à pedagogia de Paulo Freire.** 2017. 148 f. Dissertação (Pós-Graduação em Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2017.

JUNIOR, SILVIO DENICOL. **(Re)construção de saberes e práticas pedagógicas a partir de uma formação docente continuada'** 31/08/2020 137 f. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE LA SALLE, Canoas Biblioteca Depositária: Biblioteca da Universidade La Salle, 2020.

KUNDLATSCH, Aline. **Enquadrando as Histórias em Quadrinhos na formação inicial de professores de Química: possibilidades e limites.** Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru 2019.

LEMOS, Viviane da Silva. **A relação dos estilos de aprendizagem e da motivação para aprender: uma análise dos discentes de Ciências Contábeis.** 2019. 144f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, Sintiane Maria de Sá. **Ensino transversal da intolerância à lactose em uma perspectiva investigativa.** Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Estadual do Piauí, Teresina. 2022. 162 f.

LOUREIRO, Stefânie Arca Garrido. **Alfabetização-Uma perspectiva humanista e progressista.** **Autêntica,** 2018.

Lourenço, Inês Sofia Paulino. **Descobrir a história através do património local: o envolvimento de uma turma do 3.º ano do ensino básico** (Dissertação de mestrado não publicada). Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Educação, Lisboa. 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.21/10992>

LUZ, JESSICA DO VALE. **Dez anos do programa de alfabetização audiovisual: o que dizem os professores participantes sobre os efeitos provocados pelo programa'** 10/08/2020 106 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre Biblioteca Depositária: Central da PUCRS, 2020.

MARIANO, Reinaldo Silva. **A Base Nacional Comum Curricular (BNCC): a educação ambiental na rede municipal de ensino de Uberlândia (MG)**. 2020. 147 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Catalão.

MARQUES, Deusilene da Silva Nascimento; DE SANTANA, Dilsilene Maria Ayres. **A participação das famílias no processo de aprendizagem com o uso das tertúlias dialógicas em contexto de pandemia**. Editora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira, p. 66, 2022.

MARTINS, Izabel Cristina Vieira et al. **Google sala de aula na formação inicial de professores: caminhos e desafios da educação 4.0**. **Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD UFSM)**. 2022.

MATOS, Helen Carla Santos et al. **FORMAÇÃO CONTINUADA E PRINCÍPIO DIALÓGICO REFLEXIVO: estudo de caso com professores formadores de Rio Branco-AC**. **Formação@ Docente**, v. 12, n. 1, p. 83-103, 2020.

MELO, Elvis; OLIVEIRA, Juliana; ARAÚJO, Nathalie Rose Ramos da Fonseca. **O Uso Pedagógico do Smartphone na Sala de Aula: Um Relato de Experiência na Formação de Professores**. **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação, [S.l.]**, p. 788, nov. 2019. ISSN 2316-8889. Disponível em: <<http://ojs.sector3.com.br/index.php/wcbie/article/view/9028/6572>>. Acesso em: 14 mar. 2023. doi:<http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wcbie.2019.788>.

MENIN, IZABELCRISTINADURLI. **Janelas da professoralidade: demandas e deslocamentos nos labirintos da práxis** 16/12/2021 337 f. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre Biblioteca Depositária: Central da PUCRS

MENON, Amanda Magno; BERNARDELLI, Marlize Spagolla.; PASSOS, Marinez Meneghello. **Mediando a alimentação de escolares por meio de uma sequência didática**. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 1, 1 abr. 2020.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

NASCIMENTO-E-SILVA, D. **Manual do método científico-tecnológico**. Florianópolis: DNS Editor, 2019.

NÓVOA, António; FIGUEIREDO, Jorge. Para uma análise das instituições escolares. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 8, n. 2, pág. 7-49, 1995.

OLIVEIRA JÚNIOR, Isaias Batista de. **Professores e famílias não convencionais: uma proposta de intervenção e formação pelas lentes do cinema**. Presidente Prudente: 2016.

OLIVEIRA SILVA, José et al. **CULTIVO DE MICRORGANISMOS: relato de uma experiência na formação de professores**. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/coprecis/2017/TRABALHO\\_EV077\\_MD1\\_SA3\\_ID932\\_14092017211846.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/coprecis/2017/TRABALHO_EV077_MD1_SA3_ID932_14092017211846.pdf)

OLIVEIRA, Daniele Aparecida et al. **HISTÓRIA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Uma experiência com o método da falsa posição**. Anais do XII Seminário Nacional de História da Matemática. **Anais do XII SNHM -2017**. 2017.

OLIVEIRA, K. H. de; PIMENTA, A. C.; VAZ, D. A. de F. **ESTUDO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS COM O SOFTWARE GEOGEBRA: UMA EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA**. **Ciclo Revista** (ISSN 2526-8082), [S. l.], v. 3, n. 1, 2018.

PAIZAN, Silena da Fonseca Pimentel. **Oficinas de pensamentos na promoção de experiências filosóficas**. 2020. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

PALMEIRA-MELLO, Marcos Vinícius; CHACON, Eluzir Pedrazzi. **A RADIOATIVIDADE EM UMA ABORDAGEM CTS ATRAVÉS DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA LÚDICA**. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 13, n. 27, p. 13-25, jul. 2020. ISSN 1984-7505.

PEREIRA, B. J. O. **Análise dos cursos de formação pedagógica para docentes graduados não licenciados dos institutos federais**. Salvador, 2019.

PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

PERUFFO, GABRIELA DO AMARAL. **SOBRE REPERTÓRIO, PROFESSORES E CINEMA: O MANEJO DO REPERTÓRIO DE FILMES DE PROFESSORES DE HISTÓRIA NA COMPOSIÇÃO DE SUAS AULAS**. 26/03/2021 233 f. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre Biblioteca Depositária: **Biblioteca Central da PUCRS**, 2021.

REIS DASILVA, T.; DUTRADA SILVA, L.; LEONARDO DUARTE GARCIA, L.; DARCIO NOLETO SILVA, R. **Construção de jogos não digitais por alunos** – um relato de experiência. *RENOTE*, Porto Alegre, v. 18, n. 1, 2020. DOI: 10.22456/1679-1916.105952.

RIBEIRO, G. de O.; NUNES DE OLIVEIRA, E. .; CILENE SILVA, K.; PEREIRA MENDONÇA, A. Aplicação de Stop Motion para criação de vídeos animados sobre mitos indígenas : uma experiência na formação de professores indígenas na cidade de Manaus. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 6, n. ed.especial, p. e126320, 2020. DOI: 10.31417/educitec.v6ied.especial.1263.

RÔÇAS, Giselle. **As mídias como ferramenta pedagógica para o Ensino de Ciências**: uma experiência na formação de professores de nível médio.

ROCHA, H. R. P.; AZEVEDO, R. O. M. Formação inicial de professores de ciências: construção de saberes docentes com a linguagem de programação visual Scratch. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 4, p. 297-322, 2018.

RODRIGUES, Leandra Aparecida Mendes dos Santos et al. Formação Docente e as relações étnico-raciais: A Literatura como instrumento de implementação da Lei Nº 10.639/03 nas escolas públicas estaduais na cidade de Pires do Rio-GO. **Repositório ifgoiano**, 2021.

SALES, Márcio Aléssio Costa. **ENSINO DE FÍSICA POR ABORDAGEM TEMÁTICA**: Uma proposta para o ensino de ótica. Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional de Ensino de Física (MNPEF), Polo UFPA, 2019.

SANTOS, Beatriz Portugal. **Emoções na cidadania ativa, um projeto para o futuro do agora**. Dissertação de Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia, Universidade de Lisboa, Instituto de Educação, 2019.

SANTOS, Eliane Gonçalves dos. **A educação em saúde nos processos formativos de professores de ciências da natureza mediada por filmes**. 2018.

SANTOS, Helen Carla Matos et al. FORMAÇÃO CONTINUADA E PRINCÍPIO DIALÓGICO REFLEXIVO: estudo de caso com professores formadores de Rio Branco-AC. **Formação@ Docente**, v. 12, n. 1, p. 83-103, 2020.

SILVA, A. P. de P.; PEREIRA, A. A. C.; BRUGNERA, E. D.; PEREIRA, S. C. G. PRÁTICAS DE FORMAÇÃO HÍBRIDA E ATOS DE CRIAÇÃO/AUTORIA COLABORATIVA EM PERCURSO FORMATIVO DE PROFESSORES. **Revista de Educação do Vale do Arinos - RELVA**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 130–152, 2021. DOI: 10.30681/relva.v8i1.5725.

SILVA, Anielly Isabel Duarte da. **Jogos digitais no processo de alfabetização e letramento: uma proposta formativa para professores de 1º ao 3º ano do ensino fundamental**. 2021. 127f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) - Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

SILVA, L. C. da .; RODRIGUES, L. A. M. dos santos .; BARBOSA, M. L. de O. .; RIBEIRO, C. M. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de um curso de formação continuada para implementação da temática história e cultura afro-brasileira nos currículos escolares. **Revista Prática Docente**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. e024, 2021. DOI: 10.23926/RPD.2021.v6.n1.e024.id1032.

SILVA, M. A. A. da. PRODUÇÃO DE FANZINE PARA FORMAÇÃO DOCENTE. **Ensaios Pedagógicos**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. p.76–80, 2018. Disponível em: <https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/112>. Acesso em: 15 mar. 2023.

SILVA, Thiago Reis. Um Relato de Experiência da Aplicação de Gamificação e Game Design com Professores. **Anais do Workshop de Informática na Escola**, [S.l.], p. 51-60, out. 2017. ISSN 2316-6541.

SOUSA, Joana D’arc Barros de. **Construção do conhecimento em biologia através da produção de vídeos**. Trabalho de Conclusão de Mestrado (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade Estadual do Piauí. Teresina. 2020. 94 p.

SOUSA, T. L. V. de. **Dispositivos móveis na educação: desafios ao uso do smartphone como ferramenta pedagógica no curso de licenciatura em ciências biológicas do IFPI**. 2017. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Teresina, 2017.

SOUZA, MANOEL OLIVEIRADE. **Formação continuada dos professores de matemática do ensino médio na rede estadual do município de Rondonópolis reflexão acerca das metodologias ativas a partir dos resultados da prova Brasil 2017 e 2019**’ 113 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES, 2021.

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

TEIXEIRA, Gisel Pinto. **Flipped Classroom**: Um contributo para a aprendizagem da lírica camoniana (Doctoral dissertation, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa), 2013.

TEIXEIRA, José Victor Bezerra et al. Oficina e interação prática com sistemas fotovoltaicos em perspectiva CTSA para capacitação de graduandos da universidade do estado do pará campus xx. In: **Congresso Brasileiro de Energia Solar-CBENS**. 2018.

## CAPÍTULO 6

# **DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO HÍBRIDO DURANTE A PANDEMIA: REFLEXÕES ATRAVÉS DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS**

*Abner Eliezer Lourenço*

*Susel Tais Soares*

*Marcel Thiago Damasceno Ribeiro*

*Hozanah Nunes Sousa*

*Luiz de Figueiredo Almeida*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-293-5**

### **Introdução**

A pandemia transformou a educação mundial sem precedentes (Ahmed; Opoku, 2022), pois para conter a propagação do vírus, com escolas e instituições educacionais fechando suas portas temporariamente, educadores e alunos se viram diante da necessidade urgente de adotar abordagens de ensino alternativas. Nesse contexto, o ensino híbrido emergiu como uma resposta viável, combinando elementos do ensino presencial e online para criar uma experiência de aprendizado adaptável e flexível (Espinosa et al., 2021). No processo de adoção do ensino híbrido, educadores de todo o mundo têm enfrentado desafios significativos que merecem análise minuciosa, uma vez que a transição abrupta

do ensino presencial para o formato híbrido exigiu que professores reconfigurassem suas estratégias pedagógicas, muitas vezes com prazos apertados e recursos limitados (Bergdahl, 2022). A necessidade de se ajustar a plataformas digitais, criar conteúdo online envolvente e manter a conexão com os alunos se tornou uma tarefa complexa (Arruda; Siqueira, 2021).

Além disso, a equidade no acesso à educação tem sido uma preocupação constante. A migração para o ambiente virtual pressupõe acesso a dispositivos e conectividade confiável à Internet, o que pode não estar disponível para todos os estudantes. Isso cria disparidades no engajamento e no aprendizado, aumentando o risco de exclusão digital (Gupta; Garg, 2021). Os educadores têm buscado maneiras de atenuar essas disparidades, mas a busca por soluções equitativas permanece um desafio contínuo.

Apesar dos desafios, o ensino híbrido também oferece oportunidades significativas para a inovação pedagógica. Uma das principais vantagens é a flexibilidade que essa abordagem proporciona. Alunos e professores têm a capacidade de adaptar o aprendizado ao seu próprio ritmo e estilo, promovendo uma experiência mais personalizada. Além disso, o ambiente online oferece uma variedade de recursos, como vídeos, simulações e plataformas de colaboração, que podem enriquecer a aprendizagem. A interação online também pode promover a participação dos alunos de maneira diferente da sala de aula tradicional. Plataformas de discussão e fóruns digitais podem incentivar estudantes mais introvertidos a expressar suas opiniões e contribuir para as discussões de maneira mais confortável. Os educadores têm a oportunidade de criar espaços virtuais inclusivos nos quais todos os alunos se sintam encorajados a participar (Fernandes; Mercado, 2022).

O ensino híbrido não apenas reconfigura o espaço de aprendizado, mas também transforma a dinâmica da sala de aula. A interação entre alunos e professores, antes restrita ao ambiente físico, agora se estende ao mundo digital. Isso exige que os educadores desenvolvam novas competências de comuni-

cação e se adaptem a diferentes estilos de interação. A colaboração entre pares também assume uma forma diferente no ambiente híbrido, grupos de estudo podem se formar online, permitindo que os alunos colaborem independentemente da localização física. No entanto, isso também requer habilidades de colaboração virtual, como gerenciamento de projetos online e comunicação assíncrona eficaz (Creely; Henriksen; Henderson, 2022).

O presente artigo tem por objetivo explorar as reflexões críticas dos educadores sobre a prática docente no contexto do ensino híbrido durante a pandemia, concentrando-se nas reflexões críticas relacionadas à prática docente durante a implementação do ensino híbrido em tempos de pandemia. A abordagem híbrida, que combina interações face a face com atividades virtuais mediadas por tecnologia, tem o potencial de atender às demandas contemporâneas da educação, garantindo a continuidade da aprendizagem mesmo quando as circunstâncias impedem a presença física nas salas de aula (Hiller et al., 2022).

O cenário educacional atual é marcado por desafios multifacetados. Educadores se deparam com a necessidade de repensar suas metodologias de ensino, adaptar conteúdos para formatos online, manter o engajamento dos alunos e oferecer suporte tecnológico. Ao mesmo tempo, o ensino híbrido abre portas para oportunidades inovadoras, como a personalização da aprendizagem, a exploração de recursos digitais e a promoção do autodirecionamento dos estudantes (Pasini; Carvalho; Almeida, 2020).

## **Reflexões sobre a Prática Docente no Ensino Híbrido**

No contexto educacional contemporâneo, a adoção do ensino híbrido representa um ponto de inflexão significativo que exige reflexões profundas sobre a prática docente. Esse modelo pedagógico, que combina elementos do ensino presencial e online, desencadeia um conjunto complexo de considerações e adaptações por parte dos educadores. Nesse sentido, é crucial analisar as múltiplas dimensões dessa evolução educacional. A transição para o ensino

híbrido implica uma redefinição das estratégias tradicionais de ensino. Os educadores se deparam com a necessidade de ajustar suas abordagens pedagógicas, considerando a coexistência de ambientes físicos e virtuais. A criação de um equilíbrio eficaz entre esses ambientes demanda uma análise cuidadosa das metodologias e recursos que melhor se adaptam a cada contexto (Arruda; Siqueira, 2021; Bergdahl, 2022).

A dinâmica da sala de aula também passa por metamorfoses notáveis no contexto híbrido. A incorporação do espaço virtual introduz novas formas de interação e colaboração entre educadores e alunos. A adoção de ferramentas tecnológicas requer a aquisição de novas competências comunicativas e digitais por parte dos docentes, a fim de facilitar a interação fluida e eficaz nos dois ambientes. O desafio de manter o engajamento dos alunos em um cenário híbrido é uma questão intrincada. A separação física pode resultar em desconexão emocional e dificuldades de concentração. Surge, portanto, a necessidade de explorar abordagens inovadoras, como estratégias de gamificação, recursos visuais atraentes e métodos colaborativos virtuais, para manter os alunos envolvidos e comprometidos com o processo de aprendizagem (Espinosa et al., 2021; Fernandes; Mercado, 2022).

A promoção da interação e participação dos alunos no ensino híbrido exige a implementação de técnicas específicas. Plataformas de discussão online, fóruns de debate e atividades colaborativas virtuais emergem como ferramentas essenciais para estimular a troca de ideias e a construção conjunta do conhecimento. Os educadores têm a tarefa de criar um ambiente virtual que encoraje a expressão ativa dos alunos e a troca construtiva de opiniões. A personalização da aprendizagem e a flexibilidade são fatores intrínsecos ao ensino híbrido. Os educadores podem ajustar os materiais, abordagens e ritmo de ensino para se adequarem às necessidades individuais de cada aluno. Essa abordagem voltada para o aluno permite explorar áreas de interesse específicas, promovendo um engajamento mais profundo e uma compreensão mais completa dos tópicos abordados (Espinosa et al., 2021; Fernandes; Mercado, 2022).

## **Desafios Enfrentados pelos Educadores no Ensino Híbrido**

No contexto do ensino híbrido em tempos de pandemia, os educadores se deparam com um conjunto complexo de desafios que requerem reflexão e estratégia. Esses desafios refletem a necessidade de adaptação constante em um ambiente educacional em constante evolução, onde a interação entre o ensino presencial e online é central. Um desafio fundamental que emerge no ensino híbrido é a garantia da equidade de acesso à educação. Nem todos os alunos possuem igualdade de acesso a dispositivos digitais confiáveis e à conectividade de internet. Isso pode resultar em disparidades no engajamento e no aprendizado, já que alguns alunos podem enfrentar barreiras para participar das atividades online. Os educadores enfrentam o desafio de encontrar maneiras de tornar o ensino acessível a todos, adotando estratégias inclusivas que abordem essas disparidades (Gupta; Garg, 2021; Huber, 2021).

A migração de conteúdo tradicional para o ambiente online exige uma adaptação cuidadosa. Os educadores precisam reformular os materiais didáticos para se adequarem ao formato digital, aproveitando as capacidades interativas que a tecnologia oferece. Essa adaptação vai além da simples transposição de conteúdo, envolvendo a criação de recursos multimídia, atividades virtuais e avaliações online que mantenham os alunos engajados e estimulados (Hiller et al., 2022; Pasini; Carvalho; Almeida, 2020).

O ensino híbrido acrescenta uma camada adicional de complexidade ao já desafiador gerenciamento de tempo e carga de trabalho dos educadores. A necessidade de equilibrar as demandas do ensino presencial com as atividades online pode resultar em uma sobrecarga de tarefas. O planejamento de aulas, a criação de materiais online, a interação com os alunos em plataformas virtuais e a avaliação de desempenho podem consumir um tempo significativo. Os educadores precisam desenvolver estratégias eficazes de organização e priorização para otimizar sua produtividade. A rápida transição para o ensino híbrido exige

que os educadores desenvolvam habilidades tecnológicas sólidas. A familiaridade com plataformas de ensino online, ferramentas de comunicação virtual, recursos multimídia e estratégias de avaliação digital é essencial. No entanto, para muitos educadores, essa transição pode representar um desafio, especialmente para aqueles com menor familiaridade com a tecnologia. A necessidade de adquirir ou aprimorar essas habilidades pode criar um processo de aprendizado adicional (Hiller et al., 2022; Pasini; Carvalho; Almeida, 2020).

Para enfrentar esses desafios, os educadores estão explorando uma variedade de estratégias. Isso inclui a implementação de soluções para garantir a equidade no acesso, como a disponibilização de materiais offline e a oferta de horários alternativos de atendimento virtual. A colaboração com colegas para compartilhar melhores práticas, a participação em treinamentos de tecnologia educacional e a adoção de ferramentas de gerenciamento de tempo também são abordagens adotadas. Além disso, a construção de uma comunidade de aprendizagem online e a colaboração ativa com os alunos no desenvolvimento das estratégias podem contribuir para a superação desses desafios (Silus; Fonseca; Jesus, 2020; Creely; Henriksen; Henderson, 2022).

## **Oportunidades Exploradas no Ensino Híbrido**

No cenário educacional contemporâneo, o ensino híbrido emerge como uma plataforma que oferece uma série de oportunidades inovadoras para aprimorar a prática pedagógica. A combinação dos elementos do ensino presencial e online possibilita a criação de ambientes de aprendizado flexíveis e adaptáveis, enriquecidos por uma série de recursos tecnológicos. Nesse contexto, as oportunidades exploradas no ensino híbrido se tornam áreas de foco relevantes para educadores que buscam maximizar a eficácia do processo educativo. Uma das oportunidades centrais do ensino híbrido é a flexibilidade na entrega do conteúdo educacional. Educadores podem selecionar a melhor abordagem para transmitir informações aos alunos, combinando métodos presenciais e online.

Isso possibilita uma personalização do processo de aprendizado, atendendo às preferências individuais de diferentes alunos (Silus; Fonseca; Jesus, 2020; Creely; Henriksen; Henderson, 2022).

A flexibilidade na entrega do conteúdo permite que os educadores explorem diferentes formatos, como vídeos, quizzes online, atividades práticas presenciais e discussões virtuais, para otimizar a compreensão e o engajamento dos alunos. O ensino híbrido abre portas para a integração de uma ampla gama de tecnologias educacionais. Plataformas de aprendizado online, ferramentas de colaboração virtual, recursos multimídia e aplicativos educativos são apenas alguns exemplos. A incorporação dessas tecnologias enriquece o processo educacional, criando oportunidades para uma aprendizagem mais interativa e envolvente. A interação com essas ferramentas também contribui para o desenvolvimento de habilidades digitais dos alunos, preparando-os para um mundo cada vez mais tecnológico (Ahmed; Opoku, 2022; Huber, 2021).

No ensino híbrido, os educadores podem ampliar consideravelmente o leque de recursos de ensino à sua disposição. Além dos materiais tradicionais, como livros didáticos e apresentações em sala de aula, os educadores podem incorporar vídeos educacionais, simuladores, infográficos interativos e recursos online diversos. Essa diversidade de recursos oferece múltiplas maneiras de abordar um mesmo conteúdo, atendendo a diferentes estilos de aprendizado e ampliando as oportunidades de compreensão profunda (Arruda; Siqueira, 2021; Pasini; Carvalho; Almeida, 2020).

O ensino híbrido incentiva a promoção da autonomia do aluno, um aspecto crucial no desenvolvimento de habilidades de aprendizagem ao longo da vida. Ao permitir que os alunos gerenciem seu próprio ritmo de estudo, definam suas prioridades e explorem recursos online, os educadores capacitam os alunos a assumirem maior controle sobre seu processo de aprendizado. Essa autonomia fomenta a responsabilidade, a autorreflexão e a capacidade de auto-direção, características fundamentais para o sucesso acadêmico e profissional (Arruda; Siqueira, 2021; Pasini; Carvalho; Almeida, 2020).

Para aproveitar plenamente as oportunidades oferecidas pelo ensino híbrido, os educadores podem adotar uma série de estratégias. A colaboração entre educadores para compartilhar boas práticas, a formação contínua em tecnologias educacionais e o desenvolvimento de planos de aula adaptados ao formato híbrido são essenciais. Além disso, incentivar a participação ativa dos alunos na seleção de recursos e na definição de metas de aprendizado, bem como a criação de atividades de grupo online, contribui para uma exploração mais eficaz dessas oportunidades (Creely; Henriksen; Henderson, 2022; Fernandes; Mercado, 2022).

## **Processo Metodológico**

Esta pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa de caráter descritivo, através da realização de uma revisão bibliográfica, com o propósito de investigar profundamente as reflexões relacionadas à prática docente no contexto do ensino híbrido durante a pandemia. Os procedimentos metodológicos compreenderam a identificação, seleção criteriosa e análise minuciosa de artigos científicos disponíveis em bases de dados relevantes.

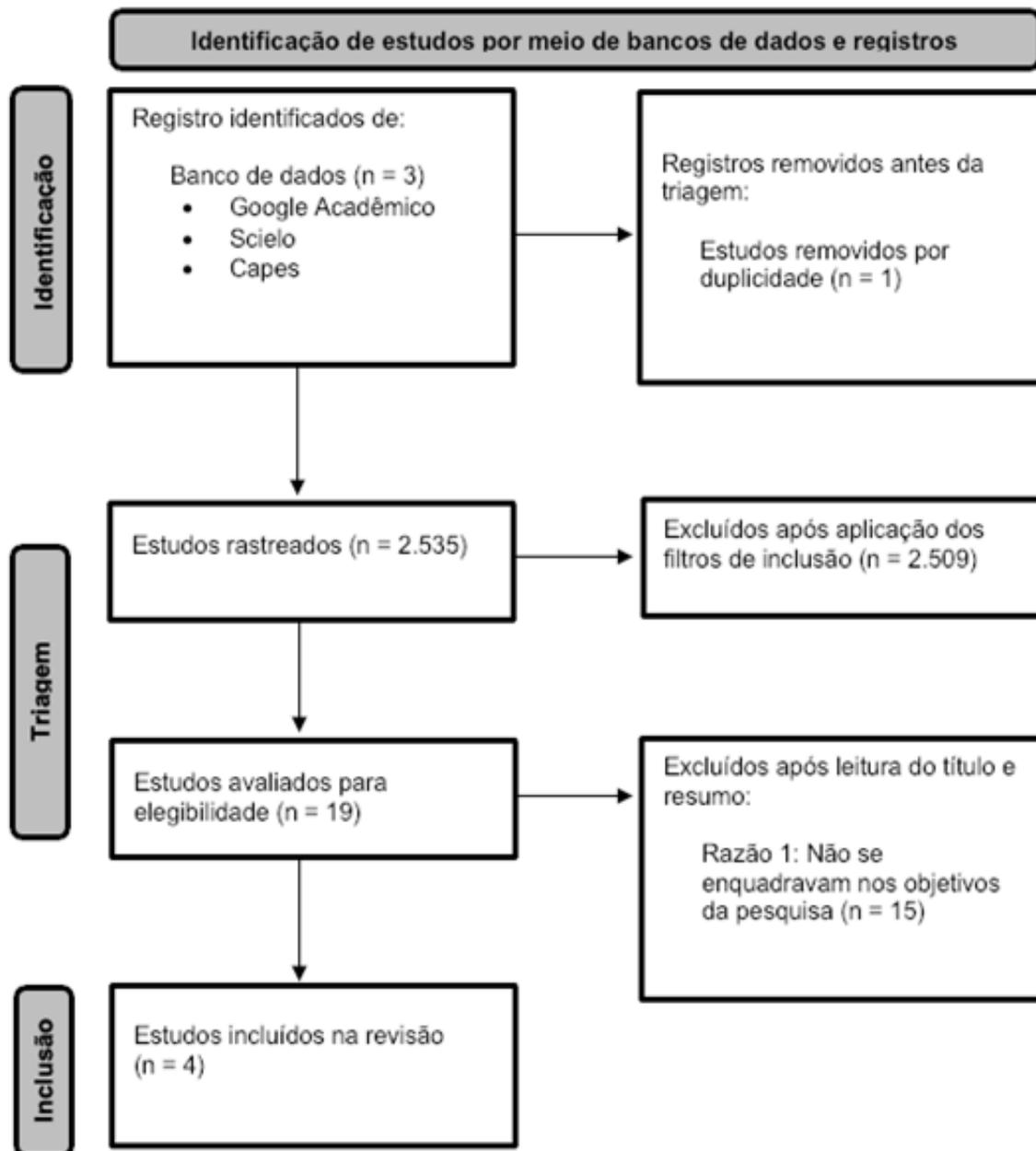
A pergunta central que direcionará este estudo será: “Quais são as principais reflexões sobre a prática docente no contexto do ensino híbrido durante a pandemia e como os educadores estão enfrentando os desafios e aproveitando as oportunidades apresentadas por essa abordagem?”

As palavras-chave definidas para esta pesquisa foram: ensino híbrido, prática docente, pandemia, educação online, desafios e oportunidades. Para a coleta de informações embasadas, foram utilizadas bases de dados renomadas, como o Google Acadêmico, SciELO e CAPES. A busca foi norteada pelos seguintes descritores: “ensino híbrido” OR “educação híbrida” AND “prática docente AND pandemia”. Essa combinação de termos busca abranger uma ampla gama de abordagens e visões sobre o tema.

A fim de selecionar os materiais mais relevantes, foram aplicados critérios de inclusão específicos. Foram considerados estudos publicados no período de 2013 a 2023 e redigidos em português, inglês ou espanhol, desde que explorassem reflexões relativas à prática docente no contexto do ensino híbrido durante a pandemia. Em contrapartida, foram excluídos artigos que não tratavam diretamente dessas reflexões ou que se concentravam apenas na população infantojuvenil.

O diagrama PRISMA foi escolhido como ferramenta metodológica nesta pesquisa devido à sua eficácia em conduzir revisões sistemáticas e integrativas da literatura. A estrutura do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) oferece uma abordagem sistemática e transparente para a seleção, inclusão e exclusão de estudos relevantes, bem como para a análise crítica dos resultados. Sua estrutura direciona o processo de revisão, desde a identificação inicial até a síntese final dos estudos incluídos, garantindo um alto grau de rigor metodológico e minimizando possíveis vieses, esses procedimentos estão explícitos na Figura 1.

Figura 1 – Diagrama PRISMA adaptado para pesquisa: “Desafios e oportunidades da prática docente no ensino híbrido durante a pandemia: reflexões através das produções científicas”.



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Após a realização do processo de seleção e análise baseado no diagrama PRISMA, quatro estudos mais pertinentes ao tema foram cuidadosamente identificados. Com o objetivo de apresentar de maneira organizada e concisa os artigos selecionados, foi elaborado um quadro que destaca quatro trabalhos que possuem uma conexão substancial com as reflexões sobre a prática docente no

contexto do ensino híbrido durante a pandemia. O Quadro 1 a seguir fornece um panorama sucinto, porém informativo, das características-chave de cada estudo, incluindo informações sobre autores e ano de publicação, título, objetivo central e metodologia adotada.

Quadro 1 – Relação de Estudos Seleccionados sobre Desafios e oportunidades da prática docente no ensino híbrido durante a pandemia: reflexões através das produções científicas.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>
Ahmed e Opoku (2022)	Technology supported learning and pedagogy in times of crisis	Investigar o suporte tecnológico para a aprendizagem durante a pandemia, com foco na pedagogia e nos desafios enfrentados pelos educadores.	Revisão bibliográfica e análise de estudos sobre tecnologia e pedagogia em tempos de crise.
Arruda e Siqueira (2021)	Metodologias Ativas, Ensino Híbrido e os Artefatos Digitais	Explorar a integração de metodologias ativas e ensino híbrido, especialmente com o uso de artefatos digitais, em contexto de pandemia.	Análise de práticas de ensino híbrido com foco em metodologias ativas e artefatos digitais.
Bergdahl (2022)	Adaptive Professional Development during the Pandemic	Investigar o desenvolvimento profissional adaptativo de educadores durante a pandemia e seus impactos na prática docente.	Estudo de caso e análise de dados sobre o desenvolvimento profissional dos educadores durante a pandemia.
Espinosa et al. (2021)	Learning and teaching in a time of pandemic	Analisar os desafios enfrentados por educadores e alunos no ensino online durante a pandemia e discutir estratégias para melhorar a experiência de aprendizagem.	Revisão de literatura e análise dos desafios e estratégias de ensino durante a pandemia.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

## Resultados e Discussão

Os resultados da pesquisa estão apresentados na Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Síntese dos Resultados dos Estudos Seleccionados.

Autor/Ano	Resultados
Ahmed e Opoku (2022)	O estudo destaca que a integração de tecnologias no ensino durante a pandemia foi uma resposta necessária, com o ensino híbrido atuando como uma solução flexível. Os desafios incluíram a adaptação de pedagogias para formatos online e a necessidade de garantir a inclusão de todos os alunos.
Arruda e Siqueira (2021)	Os autores ressaltam que a combinação de metodologias ativas e ensino híbrido mostrou-se eficaz na promoção da participação ativa dos alunos, aproveitando os artefatos digitais para enriquecer a experiência de aprendizagem e superar as barreiras impostas pela pandemia.
Bergdahl (2022)	O estudo destaca a importância do desenvolvimento profissional adaptativo dos educadores durante a pandemia. Observou-se que os educadores que conseguiram se adaptar às mudanças tecnológicas e de ensino puderam promover a aprendizagem dos alunos de maneira mais eficaz.
Espinosa et al. (2021)	Os autores destacam a necessidade de estratégias de ensino online que abordem os desafios enfrentados pelos educadores e alunos durante a pandemia. Salientam a importância de promover interações significativas e personalizadas para otimizar a experiência de aprendizagem.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Ao examinar os resultados dessas pesquisas, é possível observar padrões e dados que aprofundam nossa compreensão sobre como os educadores estão lidando com os desafios e oportunidades do ensino híbrido durante a pandemia.

O estudo conduzido por Ahmed e Opoku (2022) destaca a importância de integrar tecnologias educacionais no contexto do ensino híbrido como resposta à pandemia. A adaptação das pedagogias tradicionais para os formatos online emerge como um desafio significativo, que demanda reflexões sobre como promover engajamento e inclusão digital. Esse achado ressalta a necessidade de uma abordagem sensível às necessidades variadas dos alunos, visando garantir que nenhum estudante seja deixado para trás.

A pesquisa de Arruda e Siqueira (2021) realça a eficácia da combinação entre metodologias ativas e o ensino híbrido, aproveitando os artefatos digitais para enfrentar as barreiras impostas pela pandemia. Isso aponta para a importância de envolver ativamente os alunos em sua própria aprendizagem, promovendo interações significativas e personalizadas. Essa abordagem pode fortalecer a conexão entre os alunos e o conteúdo, criando um ambiente de aprendizado que valoriza a participação ativa.

O estudo de Bergdahl (2022) ressalta a relevância do desenvolvimento profissional adaptativo dos educadores como um fator chave para a eficácia do ensino híbrido. Isso se alinha à ideia de que a capacidade dos educadores de se adaptarem às mudanças tecnológicas e de ensino é crucial para proporcionar uma experiência educacional enriquecedora. Essa descoberta destaca a importância do investimento contínuo na formação dos educadores para garantir a qualidade do ensino híbrido.

Espinosa et al. (2021) destacam a necessidade de estratégias de ensino online que abordem de forma proativa os desafios enfrentados por educadores e alunos durante a pandemia. Isso inclui a promoção de interações significativas e personalizadas, que podem ajudar a manter a motivação dos alunos e facilitar a compreensão dos conteúdos. Essa conclusão ressalta a importância de uma abordagem centrada no aluno, que valoriza a individualidade de cada estudante.

Ao analisar esses achados em conjunto, é evidente que as reflexões sobre a prática docente no ensino híbrido durante a pandemia são fundamentais para

orientar o desenvolvimento de estratégias eficazes. A capacidade de se adaptar, integrar tecnologias de maneira significativa e promover interações personalizadas emergem como fatores essenciais para superar os desafios e aproveitar as oportunidades apresentadas por esse modelo educacional inovador. Em última análise, essas conclusões nos incentivam a continuar a explorar maneiras de aprimorar a experiência de ensino híbrido, capacitando educadores a enfrentar os desafios de maneira informada e eficaz.

## **Conclusão**

No cenário educacional contemporâneo, marcado pela pandemia global, o ensino híbrido emergiu como uma resposta adaptativa e dinâmica para os desafios impostos às práticas pedagógicas tradicionais. A análise dos estudos selecionados nesta pesquisa evidencia a complexidade das reflexões sobre a prática docente nesse contexto singular.

O cruzamento dos resultados revela que a integração de tecnologias educacionais desempenha um papel crucial na viabilidade do ensino híbrido. Os educadores têm se deparado com a necessidade de redesenhar suas abordagens pedagógicas, encontrando maneiras de promover o engajamento dos alunos e garantir a inclusão digital. A adaptação de métodos tradicionais para plataformas online tem demandado criatividade e inovação, com a combinação de metodologias ativas e o uso de artefatos digitais despontando como estratégia eficaz.

A atenção ao desenvolvimento profissional adaptativo dos educadores também emerge como fator primordial. A capacidade de se atualizar e adquirir competências tecnológicas tem impacto direto na qualidade do ensino híbrido e na capacidade de enfrentar os desafios impostos pela pandemia. O investimento contínuo em formação se configura como um diferencial na promoção da aprendizagem significativa.

Além disso, os estudos evidenciam a necessidade de construir um ambiente de aprendizado que valorize a autonomia do aluno. A promoção de interações personalizadas e significativas é fundamental para manter o engajamento dos estudantes e aprofundar a compreensão dos conteúdos. Isso reforça a ideia de que a prática docente no ensino híbrido vai além da transmissão de informações, envolvendo a criação de um espaço de colaboração e descoberta.

Concluindo, as reflexões sobre a prática docente no ensino híbrido em tempos de pandemia trazem à luz uma série de desafios e oportunidades. A busca por uma abordagem inclusiva, tecnologicamente competente e centrada no aluno é fundamental para maximizar os benefícios dessa modalidade educacional. Essa jornada de transformação pedagógica requer a colaboração constante entre educadores, alunos e pesquisadores, visando aprimorar continuamente a experiência de aprendizado em um mundo em constante evolução.

## **Referências**

AHMED, V.; OPOKU, A. Technology supported learning and pedagogy in times of crisis: the case of COVID-19 pandemic. **Education and information technologies**, v. 27, n. 1, p. 365-405, 2022. Available from: <https://zevushret.com/r/v2?u=b5f838762a5c97e5cefe851004b32dba&s1=511-at-10&s2=&d=https%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs10639-021-10706-w>

ARRUDA, J. S.; SIQUEIRA, L. M. R. C. Metodologias Ativas, Ensino Híbrido e os Artefatos Digitais: sala de aula em tempos de pandemia. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 3, n. 1, p. e314292-e314292, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/4292>

BERGDAHL, N. Adaptive Professional Development during the Pandemic. **Designs for Learning**, v. 14, n. 1, p. 1-13, 2022. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1331621>

CREELY, E.; HENRIKSEN, D.; HENDERSON, M. Moving Beyond Folk Pedagogies Towards Hybrid and Blended Practices: A Reflection on Teacher Education Post-pandemic. **A retrospective of teaching, technology, and teacher education during the COVID-19 pandemic**, p. 31, 2022.

ESPINOSA, H. G.; KHANKHOJE, U.; FURSE, C.; SEVGI, L.; RODRIGUEZ, B. S. Learning and teaching in a time of pandemic. In: **Teaching Electromagnetics**. CRC Press, 2021. p. 219-237.

FERNANDES, C. J. S. C.; MERCADO, L. P. L. Identidade, diferença e personalização no ensino híbrido: reflexões em tempos de pandemia, mas para além dela. **ETD Educação Temática Digital**, v. 24, n. 1, p. 113-132, 2022. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1676-25922022000100113&script=sci\\_arttext](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1676-25922022000100113&script=sci_arttext)

GUPTA, J.; GARG, K.. Reflections on blended learning in management education: a qualitative study with a push-pull migration perspective. **FIIB Business Review**, p. 23197145211013686, 2021. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/23197145211013686>

HILLER, M.; CAMPOS, A. G.; MONTEIRO, B. A. C.; PAULA, C. C.; JABRA, K. L.; RAMOS NETO, M. A.; DIAS, N. S.; SHIMOYA-BITTENCOURT, W.; CUNHA, J. V. B. Ensino Híbrido em Tempos de Pandemia: Relato de Experiência sobre o Ensino do Uso de Torniquete. In: **Anais do Workshop de Boas Práticas Pedagógicas do Curso de Medicina**. 2022. Disponível em: <https://periodicos.univag.com.br/index.php/workshopbp/article/viewFile/2002/2171>

HUBER, S. G. Schooling and Education in Times of the COVID-19 Pandemic: Food for Thought and Reflection Derived From Results of the School Barometer in Germany, Austria and Switzerland. **International Studies in Educational Administration (Commonwealth Council for Educational Administration & Management (CCEAM))**, v. 49, n. 1, 2021.

PASINI, C. G. D.; CARVALHO, E.; ALMEIDA, L. H. C. A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações. **Observatório Socioeconômico da Covid-19 (Ose)**, v. 9, 2020. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/820/2020/06/Textos-para-Discussao-09-Educacao-Hibrida-em-Tempos-de-Pandemia.pdf>

SILUS, A.; FONSECA, A. L. C.; JESUS, D. L. N. Desafios do ensino superior brasileiro em tempos de pandemia da COVID-19: repensando a prática docente. **Liinc em Revista**, v. 16, n. 2, p. e5336-e5336, 2020. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5336>

## CAPÍTULO 7

# **EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS INTEGRADA À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: A EDUCAÇÃO EMANCIPADORA E SEUS IMPACTOS NO COMBATE A EVASÃO**

*Weber Tavares da Silva Junior*

*Rosiane Grazielle Rodrigues Pimentel*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-293-7**

### **Introdução**

Segundo Araújo (2013), a Constituição Federal de 1934 foi fortemente influenciada pelo manifesto da escola nova de 1932 e pelas ideias do professor Anísio Teixeira, que apontava a educação como um fator de mobilidade social e defendia a importância de incluir os jovens e adultos que não haviam tido a oportunidade de se alfabetizar na idade certa nos sistemas educacionais. Entretanto, embora o debate sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA) estivesse presente na agenda política Brasileira desde a carta de 1934, segundo Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001), a EJA somente se transforma em política pública nacional a partir dos anos 1940 com a implementação do Fundo Nacional de Ensino Primário em 1942 e a realização da Campanha de Educação de Adultos em 1947. Segundo os autores, o modelo educacional empregado na „Campanha“ fazia parte de um projeto nacional de elevação cultural, pois debatia os

impactos psicossociais do analfabetismo sobre a sociedade, o que gerou efeitos positivos até mesmo sobre a alfabetização infantil.

A EJA no Brasil ganharia ainda mais relevância no início dos anos 1960 quando o planejamento do Programa Nacional de Alfabetização de Adultos (PNAA) incorporou a ideia de uma pedagogia centrada na dialética e com o protagonismo do educandos conforme proposto pelo educador Paulo Freire, que buscou associar o processo de alfabetização à reflexão sobre o contexto em que estavam inseridos os jovens e adultos sujeitos do processo educacional. (DIPIERRO; JOIA; RIBEIRO, 2001)

Seguindo a linha cronológica, ao analisar um conjunto de estudos que tratam da história da Educação de Jovens e Adultos no Brasil, Haddad (2002) observa que a partir do golpe militar de 1964 ocorreu uma alteração de concepção dos programas voltados à EJA gerando enorme retrocesso. A reestruturação do Movimento de Educação de Base (MEB) em 1964, a instituição do Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) em 1968, e a alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação pela Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, representaram diferentes esforços em uma mesma direção. Para Haddad (2002), a ditadura militar cedeu às pressões dos organismos internacionais e criou um modelo de EJA que buscava apenas atender aos interesses do grande capital oferecendo o „mínimo suficiente“ para se construir um „exército de trabalhadores de reserva“ e permitir sua inserção parcial nas relações de mercado (produção/consumo), mas que não atenuava as graves contradições sociais e não oferecia um modelo educacional que viesse a efetivamente emancipar os cidadãos.

A partir de 1985, após o processo de redemocratização, e considerando os comandos contidos na Constituição Cidadã de 1988, uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) passou a ser relatada pelo Senador Darcy Ribeiro. O professor Darcy Ribeiro era um conhecido antropólogo e trazia a experiência de ter sido ministro de Estado da Educação e, quando vice-go-

vernador do Estado do Rio de Janeiro, tinha coordenado o desenvolvimento e implementação dos Centros Integrados de Ensino Público (CIEP).

A nova LDB entrou em vigor em 20 de dezembro de 1996 estabelecendo as novas diretrizes e bases da educação nacional e contendo, na seção exclusivamente dedicada à EJA, a orientação para que os sistemas de ensino oferecessem oportunidades educacionais apropriadas e considerassem “... *as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho*” (BRASIL, 1996), resgatando, em alguma medida, a proposta do Programa Nacional de Alfabetização de Adultos de 1960 de inspiração Freiriana.

Neste esforço de contextualização empírica, propomos um salto até o Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006, que institui o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA). O Decreto estabeleceu que o programa deve articular a formação profissional ao ensino fundamental ou médio nos casos de formação inicial/continuada, ou associar-se ao ensino médio no caso de oferta de cursos técnicos. De acordo com o marco normativo os programas devem “... *prever a possibilidade de conclusão, a qualquer tempo, desde que demonstrado aproveitamento [...] mediante avaliação e reconhecimento por parte da respectiva instituição de ensino*” (BRASIL, 2006). O texto evidencia que o programa se propõe a dialogar com os saberes dos estudantes no decorrer das etapas formativas.

À guisa de concluir esta breve contextualização sobre a construção de políticas públicas voltadas à EJA no Brasil, temos a aprovação do Plano Nacional de Educação em 25 de junho de 2014. O PNE 2014/2024 aprovado por força da Lei nº 13.005/2014 possui 20 diferentes metas e 4 delas apresentam estratégias relacionadas à EJA, buscando fazer com que os conhecimentos com os quais o aluno chega na escola sejam efetivamente empregados no processo de ensino/aprendizagem. A estratégia 10.11 do PNE 2014/2024 determina que sejam implementados “*mecanismos de reconhecimento de saberes dos jovens e adultos*

*trabalhadores, a serem considerados na articulação curricular dos cursos ...”*  
(BRASIL, 2014).

Ainda sobre o PNE 2014/2024, a Lei nº 13.005/2014 estabelece em sua Meta nº 10 que no mínimo 25% das matrículas EJA devem ser oferecidas de forma integrada à Educação Profissional, um objetivo bastante tímido segundo Dourado (2017). Segundo o autor, é necessário superar a dicotomia entre a educação básica e o ensino profissionalizante, em especial quando os sujeitos do processo educacional são jovens e adultos que em virtude da idade e da classe social já estão inseridos no mundo do trabalho. Tem-se, portanto, que uma forma eficiente de se associar os componentes curriculares oferecidos no ensino fundamental/médio ao contexto em que estão inseridos os estudantes jovens e adultos é integrar a Educação Básica à Educação Profissional.

De forma complementar, Dourado (2017) mostra que a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal EPCT), instituída por força da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é uma peça estratégica para a expansão da política EJA integrada à Educação Profissional. Segundo o autor, a qualidade acadêmica da Rede Federal EPCT bem como sua capacidade de articular conhecimentos teóricos e práticos faz dessas unidades um ambiente propício para acolher o público da EJA e ofertar uma educação emancipadora que dialogue com o mundo do trabalho e esteja conectada às características e aos interesses desses cidadãos.

O recorte histórico apresentado, começando com a Constituição Federal de 1934 e chegando até o Plano Nacional de Educação vigente (PNE 2014/2024), demonstra (apesar do retrocesso ocorrido durante a ditadura militar que esteve vigente entre 1964 e 1985) uma preocupação em se construir uma política de educação voltada a Jovens e Adultos que reconheça a importância dos saberes que estes sujeitos já possuem ao entrar no ambiente escolar e que busque integrar os conhecimentos da Educação Básica ao mundo do trabalho por meio da Educação Profissional, tendo a Rede Federal EPCT como equipamento público capaz de cumprir tal tarefa.

Apropriando-se do debate apresentado neste breve introito, o presente projeto reconhece a importância das políticas públicas voltadas ao fortalecimento da Educação de Jovens e Adultos no Brasil e considera que conectar a EJA ao mundo do trabalho por meio da oferta de cursos integrados à Educação Profissional é uma forma de aproximar o processo educacional ao universo dos educandos, empregando os saberes acumulados pelos discentes e transformando-os em sujeitos do seu próprio processo de ensino/aprendizagem. Por fim, indo ao encontro do defendido por Dourado (2017), este trabalho parte do princípio de que a Rede Federal EPCT, em suas mais de 670 unidades espalhadas em todo o Brasil, é um equipamento público fundamental para a efetivação de uma política EJA verdadeiramente emancipadora.

Estabelecidas essas premissas iniciais, o presente projeto estabeleceu como campo de pesquisa os dados de 09 cursos de educação profissional técnica articulada com o ensino médio voltado ao público de Jovens e Adultos oferecidos por cinco diferentes unidades da Rede Federal EPCT em funcionamento na Região Metropolitana de Goiânia (RMG) entre 2019 e 2022. Essa e outras escolhas serão justificadas no capítulo destinado aos procedimentos metodológicos.

Considerando o não atingimento da meta prevista no Plano Nacional de Educação (PNE 2014/2024) no concernente às matrículas EJA integradas à Educação Profissional, bem como os altos índices de evasão que serão demonstrados a seguir, a dúvida que motiva a presente investigação reside na busca de comprovações empíricas que demonstrem se existe relação entre o reconhecimento dos saberes dos indivíduos na construção dos cursos voltados ao público EJA e os resultados acadêmicos destes cursos, neste caso, medidos em termos de evasão escolar e conseqüente ampliação do número de matriculados e concluintes.

Empregando como teoria de base o método de alfabetização apresentado por Freire (2018), que tem como premissa o respeito aos conhecimentos trazidos pelo estudante, o presente trabalho tem o objetivo de investigar a aderência

dos cursos EJA ofertados pelas unidades da Rede Federal EPCT a este modelo teórico, o que será realizado a partir da análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e também por meio de entrevistas semiestruturadas junto a servidores e estudantes, conforme será detalhado no capítulo destinado aos procedimentos metodológicos.

Para esta primeira fase do trabalho, estabeleceu-se como hipótese a ocorrência de um baixo grau de aderência entre a prática educacional analisada e os pressupostos da teoria Freiriana. Essa afirmação provisória vai ao encontro dos achados obtidos por Araújo e Stefanuto (2022) e Fernandes, Lobão e Freitas (2022), e, em se confirmando a hipótese supracitada, o trabalho pretende, em sua segunda fase, caracterizar a evasão nos cursos pesquisados e investigar a eventual existência de relação entre a evasão e o grau de aderência entre os processos pedagógicos e os pressupostos Freirianos. Neste sentido, esta segunda parte do trabalho tem o objetivo de avaliar se o emprego de um processo pedagógico que considere os saberes dos estudantes tem impacto sobre a evasão escolar nos cursos técnicos integrados à Educação Profissional na modalidade EJA.

Os dados sobre acesso à educação ajudam a demonstrar a importância da EJA em geral e deste estudo em particular. De acordo com o Painel de Monitoramento do PNE<sup>1</sup> disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a escolaridade média da população entre 18 e 29 anos no Brasil era de apenas 11,5 anos em 2019, inferior ao mínimo de 12 anos previsto para a conclusão da educação BÁSICA nos termos da legislação em vigor. Ao fazer o mesmo recorte etário segregando a população que vive no campo, a escolaridade cai para 9,9 anos e, finalmente, caso seja feito um recorte por renda, considerando o quartil mais pobre da população brasileira, a escolaridade média da população entre 18 e 29 anos no Brasil era de apenas 9,8 anos em 2018.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/inep-data/painel-de-monitoramento-do-pne>. Acesso em 25/01/2023

Esses dados reforçam a importância de se priorizar a Educação de Jovens e Adultos enquanto política pública no Brasil, neste mesmo diapasão, investigar a relação entre reconhecimento dos saberes dos indivíduos na construção dos cursos voltados ao público EJA e os resultados em termos de evasão escolar, contribuirá com o debate público e, em última análise, poderá auxiliar na construção de modelos mais eficientes de ensino/aprendizagem.

## **Desenvolvimento**

Conforme esclarece Moraes (2023), é fundamental separar o conhecimento verdadeiro das opiniões não validáveis, neste sentido o autor defende a importância de se considerar o uso de indicadores bem estruturados. Deste modo, antes de apresentar as proposições teóricas que suportam o presente projeto optamos por expor alguns dados relacionados à oferta de EJA no Brasil, bem como os dados de evasão desta modalidade nas instituições da Rede Federal EPCT incluídas no campo de pesquisa. Para esta análise serão empregados os dados disponibilizados no Painel de Monitoramento do PNE construído pelo INEP, além dos dados apresentados pela Plataforma Nilo Peçanha<sup>2</sup> (PNP) disponibilizada pela Secretaria de Educação Profissional do Ministério da Educação (Setec/MEC).

## **Resultado da Meta 10 do PNE 2014/2024**

Conforme já apresentado, o Plano Nacional de Educação (PNE 2014/2024) estabeleceu em sua Meta nº 10 que no mínimo 25% das matrículas EJA nos ensinos fundamental e médio devem ser ofertadas de forma integrada à educação profissional. (BRASIL, 2014). Para monitorar os resultados relativos à Meta 10, foi elaborado o indicador 10A que computa todas as matrículas EJA ofertadas no Brasil e mede o percentual de matrículas EJA oferecidas de forma integrada à Educação Profissional. Em 2021, dado mais recente disponibilizado pela plataforma, o resultado aferido foi de 2,2%, ou seja, uma performance

---

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp/versao-tableau>. Acesso em 25/01/2023

de apenas 8,8% da meta estabelecida. Ao segregar os dados considerando a etapa de ensino, tem-se que 3,8% da oferta EJA Ensino Médio está integrada à Educação Profissional, e apenas 1,0% das matrículas EJA Ensino Fundamental foram ofertadas de forma integrada à Educação Profissional.

Indo na contramão das necessidades nacionais, os dados da plataforma indicam uma redução do número absoluto de matrículas de EJA no período observado (2013 a 2021). Importante observar que a queda no número absoluto de matrículas ocorre tanto para as matrículas integradas à Educação Profissional (EP), quanto para as matrículas não integradas à Educação Profissional. Os dados apontam que a quantidade total de matrículas EJA Fundamental foi reduzida em 31,10% no período observado e a participação da EJA Integrada à Educação Profissional representava em 2021 apenas 1% do total de matrículas.

Os dados apurados demonstram que houve uma redução de 6,6% no total de matrículas EJA Ensino Médio e, embora o número absoluto de matrículas e a participação da modalidade integrada à Educação Profissional tenha sofrido uma leve ampliação, observa-se que as políticas públicas implementadas no período de vigência do PNE 2014/2024 não lograram êxito. Reside nas fronteiras do absurdo o fato de que no Brasil, um país onde a escolaridade média da população entre 18 e 29 anos é inferior ao mínimo de 12 anos previstos para a conclusão da educação BÁSICA, o número de matrículas voltadas ao público da EJA, considerando todas as etapas e modalidades, tenha reduzido 22,7% em 8 anos, saindo de 3,830 milhões em 2013 para 2,962 milhões em 2021. Além disso, conforme demonstram os números, a tímida meta de se garantir 25% das matrículas EJA em cursos integrados à Educação Profissional foi solenemente ignorada no período de vigência do PNE 2014/2024.

### **Taxa de evasão da EPTNM da Rede Federal EPCT medida pela PNP**

Segundo Moraes *et al.* (2018), a Plataforma Nilo Peçanha (PNP) é um ambiente virtual de coleta, validação e disseminação das estatísticas oficiais da

Rede Federal EPCT, nos termos da Portaria SETEC nº 1, de 3 de janeiro de 2018, conforme publicado no Diário Oficial da União de 4 de janeiro de 2018<sup>3</sup>.

O módulo de disseminação de dados da PNP está disponível para toda a sociedade a partir do link: <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp/versao-tableau> e apresenta um conjunto de indicadores elaborados pelo grupo técnico de especialistas da PNP. A Ficha Técnica do indicador em análise estabelece que a taxa de evasão anual é medida considerando o quociente entre a quantidade de alunos que perderam o vínculo com a instituição no ano de referência (dividendo) e a quantidade total de matriculados no ano de referência (divisor).

Os dados da PNP apontam que a Rede Federal EPCT registrou uma evasão geral de 15,5% em 2019 considerando todos os cursos ofertados, desde os cursos de Qualificação Profissional de Trabalhadores até os cursos de Pós Graduação *Stricto Sensu*. Caso seja considerada toda a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM), a evasão registrada em 2019 foi de 13,0%. Em outro giro, caso seja considerada apenas EPTNM ARTICULADA INTEGRADA, a PNP traz que a Rede Federal EPCT registra uma evasão de 8,4% para a EPTNM Convencional, e 19,5% de evasão para EPTNM EJA, uma diferença de 132%.

## **A Pedagogia Freiriana**

É importante ressaltar que esta breve revisão não pretende revisitar a vasta bibliografia construída pelo Professor Paulo Freire, patrono da Educação Brasileira nos termos da Lei 12.612, de 13 de abril de 2012. Entretanto, considerando os objetivos centrais do presente trabalho, entendeu-se fundamental apresentar conceitos da pedagogia Freiriana que possam auxiliar os autores a avaliar se um processo pedagógico que considere os saberes dos estudantes tem impacto sobre a evasão escolar dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada direcionada à Educação de Jovens e Adultos, objetivo central deste estudo

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/01/2018&jornal=515&pagina=10>. Acesso em: 25 jan. 2023

Segundo Carvalho e Pio (2017), o Professor Paulo Freire teve contato com o trabalho de educar adultos em 1947, com 26 anos de idade. Ainda segundo as autoras, Freire fez duras críticas ao método empregado naquele contexto, demonstrando que as cartilhas utilizadas eram infantilizadas e reduziam o processo educacional ao ato de ‘reconhecer’ palavras. Para o então jovem educador, a educação de adultos deveria valorizar as experiências destes indivíduos em um processo educacional alicerçado na realidade destes educandos.

É fundamental esclarecer que Freire (2018) faz uma crítica ao modelo que ele chamou de ‘educação bancária’, um modelo em que o educador, reconhecido como ‘dono do saber’, é aquele que detém o poder de ‘depositar’ a informação julgada adequada na ‘cabeça do aluno’ que recebe esta informação de forma passiva. É com o objetivo de combater a ‘educação bancária’ que o Professor Paulo Freire demonstra a importância de se incluir a realidade social dos educandos na construção do processo educacional, somente desta forma esta realidade será compreendida e estes sujeitos poderão ser ‘emancipados’ (CARVALHO; PIO, 2017).

Existem 03 pontos na pedagogia Freiriana que precisam ser detalhadamente analisados para que possamos atingir os objetivos propostos neste projeto: (DICKMANN; DICKMANN, 2000; FREIRE, 2018<sup>4</sup>; FREIRE, 2022)

- a) A construção pedagógica é dialogada de forma horizontal, sem lugares de poder;
- b) o processo educacional é reconhecido enquanto ato político posto que é impossível que a prática pedagógica seja neutra já que a educação é, por si, um fator de transformação da sociedade;
- c) o contexto deve ser considerado o ponto de partida para a construção do conhecimento.

---

4 Embora os autores deste projeto tenham tido acesso à 65ª Edição publicada em 2018, a obra *Pedagogia do Oprimido* teve sua primeira edição publicada no Chile em 1968, durante o exílio imposto pela ditadura militar brasileira ao Professor Paulo Freire. A obra somente seria publicada no Brasil em 1974, depois de ter sido publicada em outros 5 idiomas

Sobre a importância da construção dialógica, Dickmann e Dickmann (2020) explicam que o professor Paulo Freire propõe uma ‘Pedagogia Libertadora’ que só pode ser construída por meio do diálogo entre o educador-educando e os educandos-educadores. O educador precisa partir do princípio que ninguém é ‘dono do saber’ e sua ação deve estar ancorada na crença de que a educação não ocorre de A para B, ou de A sobre B, os educadores precisam compreender que a educação autêntica se faz com A e B em comunhão. (FREIRE, 2018)

E finalmente, sobre a importância de se reconhecer o contexto dos educandos no processo de ensinagem. Conforme explicam Dickmann e Dickmann (2020), o professor Paulo Freire demonstrou que quanto maior a proximidade entre o conteúdo e o contexto mais eficiente é a aprendizagem do Educando.

Considerando os objetivos do presente estudo, é importante ressaltar que Freire (2018) deixa claro que o diálogo não começa no momento em que educadores e educandos se encontram. Para o autor, a busca pelo conteúdo programático deve ser feita de forma conjunta posto que este ‘roteiro’ deve ser uma devolução estruturada (e ampliada) ao educando daquilo que ele mesmo entregou ao educador considerando sua própria visão de mundo.

E finalmente, Carvalho e Pio (2017) explicam que o Professor Paulo Freire propõe a superação da dualidade entre ação e reflexão posto que teoria e prática são interdependentes. Freire (2018) compreende que ação e reflexão ocorrem de forma simultânea, pois a prática nada mais é do que a ação guiada pela teoria. Esse paradigma demonstra a importância do processo de ensinagem associar conceitos à sua aplicação no mundo.

## **Educação Profissional Técnica de Nível Médio na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EPTNM-EJA): Um projeto emancipador**

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), por definição, trabalha com um público que possui um conjunto de acúmulos que deriva das experiências de vida destes indivíduos e suas diferentes demandas formativas. Também por

esse motivo, para Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001), a EJA deve ser abrangente e abarcar processos educacionais que incluam formação política, desenvolvimento comunitário, debates culturais e a qualificação profissional. Para os autores, essa amplitude faz com que o processo de ensinagem de jovens e adultos se diferencie do modelo experimentado na Educação convencional, que possui uma estrutura delimitada; logo, é fundamental que os educadores que trabalhem com EJA compreendam que outras habilidades lhe serão exigidas no diálogo com esse público.

Em outro giro, Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001) esclarecem que a principal motivação para que jovens e adultos participem de processos formativos é a expectativa de avanço profissional. Segundo os autores, esse aspecto ganha ainda mais relevância nas camadas sociais mais vulneráveis, que dependem do trabalho para prover seus meios de subsistência, e que viram o aumento da competição ampliar a necessidade de qualificação profissional. Esses jovens e adultos, por não terem tido a oportunidade na idade certa, possuem lacunas educacionais que impedem seu acesso a direitos sociais básicos e inviabilizam sua ascensão econômica e social (FERNANDES; LOBÃO; FREITAS, 2022). Tem-se, portanto, um cenário onde urge a necessidade de se construir/fortalecer uma política pública educacional efetivamente voltada à emancipação de cidadãos já inseridos no mercado de trabalho por meio da qualificação profissional.

Neste sentido, Pacheco e Aranha (2010) apresentam uma experiência de implementação de um processo educacional que integra a Educação de Jovens e Adultos (EJA) com a Qualificação Profissional (QP). Para as autoras, a proposta está ancorada em 03 princípios: uso de princípios pedagógicos que considerem os saberes do educando; construção de um fazer pedagógico centralizado no sujeito e não no conteúdo; foco na qualificação profissional com vistas a contribuir com uma formação integral que auxilie na emancipação social, cultural e econômica dos educandos, e não apenas um ‘adestramento profissional’ subordinado aos interesses do capital. Ainda segundo as autoras, um processo que integre a EJA à QP precisa compreender o trabalho enquanto princípio edu-

cativo permitindo que os educandos possam problematizar sua participação no mundo profissional.

É neste cenário que é instituído o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), inicialmente pelo Decreto nº 5.478/2005 que viria a ser revogado pelo Decreto 5.840, de 13 de julho de 2006, que ampliou os contornos do programa. Segundo Brasil (2006), o PROEJA abrange cursos e programas de educação profissional que devem ser articulados com o ensino fundamental ou médio, visando atingir dois objetivos: qualificar para o trabalho e elevar a escolarização de jovens e adultos.

Segundo Vieira e Silva (2022), o PROEJA propõe uma formação que valoriza a história de vida dos educandos e articula conhecimentos teóricos e práticos considerando o trabalho princípio educativo. Para as autoras, o programa foi concebido considerando uma cultura de diálogo entre educadores e educandos com vistas a desenvolver cidadãos críticos e autônomos por meio de um processo educacional que integrasse elementos do trabalho a outras dimensões da vida. No mesmo diapasão, Fernandes, Lobão e Freitas (2022) consideram que o PROEJA foi concebido a partir de uma lógica humanista que emprega o trabalho enquanto princípio educativo, mas que em nome de garantir uma formação integral não se subordina ao mercado.

Quando da elaboração do PROEJA, observou-se a necessidade de aproveitar a experiência de uma rede pública de educação com capilaridade nacional e experiência na oferta de Educação Profissional, e talvez por este motivo o PROEJA tenha sido idealizado com o apoio da Rede Federal EPCT<sup>5</sup> e ancorada na integração entre trabalho, ciência, tecnologia, humanismo e cultura (FERNANDES; LOBÃO; FREITAS, 2022). Neste sentido, é importante salientar

---

<sup>5</sup> É importante esclarecer que a Rede Federal EPCT foi instituída em 2008, a partir da sanção da Lei nº 11.892/2008 que transforma um conjunto de Escolas Técnicas, Escolas Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica em Institutos Federais. Entretanto, o Decreto nº 5.840/2006 que instituiu o PROEJA, que é anterior a Lei nº 11.892/2008, no §5º do Art. 1º já fazia referência à “rede de instituições federais de educação profissional” que em 2008 se tornaria a Rede Federal EPCT

que o Decreto 5.840/2006, que institui o PROEJA, concedeu à Rede Federal EPCT o protagonismo na implementação desta política ao determinar que, a partir do ano seguinte à implementação todas as unidades da Rede Federal EPCT deveriam reservar no mínimo 10% de suas vagas de ingresso para atender as demandas do PROEJA.

Entretanto, embora a Rede Federal EPCT possuísse as condições materiais para implementar o PROEJA nos moldes em que fora concebido, de acordo com os dados da PNP, 10 anos após a instituição do programa, apenas 2,2% das matrículas da Rede Federal EPCT estavam vinculados a este público, em claro descumprimento da determinação contida no comando legal. Infelizmente, as dificuldades não são apenas de ordem quantitativa, conforme esclarecem Fernandes, Lobão e Freitas (2022), a resistência dos gestores da Rede Federal em geral e dos docentes em particular criaram entraves que alteraram a proposta inicial do programa de forma que o PROEJA implementado na Rede Federal EPCT ainda não pode ser considerado uma ferramenta que efetivamente enfrente um ‘modelo social’ que ainda hoje é responsável por inviabilizar a cidadania plena de grande parte dos brasileiros.

## **Procedimentos Metodológicos**

Para definir a metodologia de pesquisa a ser proposta para o presente estudo, empregaremos o conceito proposto por Minayo, Deslandes e Gomes (2011) que definem a metodologia como um caminho a ser percorrido pelo pensamento em conjunto com uma prática que é exercida a partir da forma como se aborda a realidade. Para as autoras a metodologia deve incluir 03 variáveis simultaneamente: O método enquanto teoria da abordagem; as técnicas enquanto instrumentos empregados para operacionalizar o conhecimento; e a experiência/criatividade dos pesquisadores.

## **Método de Pesquisa**

Conforme será detalhado a seguir, e considerando seus objetivos e sujeitos, a presente pesquisa é descrita como de natureza mista, do tipo explicativa, com abordagem sequencial explanatória, e que emprega um corte transversal na construção da base de dados.

Empregando a categorização proposta por Gil (2008) o presente estudo pode ser classificado como do tipo explicativo, posto que pretende aprofundar no conhecimento da realidade que cerca o objeto/sujeitos de estudo buscando explicar as causas da evasão observada nos cursos de técnicos de nível médio integrados na modalidade de educação de jovens e adultos a partir do debate sobre o emprego de técnicas de ensino dialogadas considerando a experiência dos educandos nos moldes propostos pelo educador Paulo Freire.

Quanto ao conteúdo analítico, e considerando a categorização proposta por Creswell e Cresswell (2021), o presente projeto emprega o método de pesquisa misto, que combina e integra características dos métodos qualitativos e quantitativo permitindo uma análise a partir de diferentes perspectivas.

O presente projeto foi desenhado para ocorrer em duas fases, sendo que na primeira fase serão coletados os dados relacionados à quantidade de matrículas, percentual de evasão e demais registros quantitativos sobre o fenômeno estudado. A partir dos dados coletados na primeira fase (quantitativa), será construído o modelo de coleta e análise de dados qualitativos que ocorrerá na segunda fase da pesquisa. Segundo Creswell e Cresswell (2021) essa abordagem é classificada como sequencial explanatória, e tem o objetivo de explicar como e por que um determinado fenômeno ocorre, indo ao encontro do propósito no presente projeto.

Importa salientar que na segunda fase da pesquisa, considerando o universo de análise, será realizada uma pesquisa documental nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e demais documentos acadêmicos dos cursos em análise, bem como um conjunto de entrevistas semiestruturadas com servidores docen-

tes, técnicos administrativos em educação, discentes matriculados e discentes evadidos dos cursos, conforme será detalhado na seção que debate as técnicas de pesquisa.

E finalmente, considerando a importância de se comprovar que a proposta em tela é crível do ponto de vista da validade, serão empregados 03 diferentes procedimentos de validação considerando os paradigmas sistemático, construtivista e crítico, conforme apresentado por Creswell e Miller (2000).

Após a segunda fase do estudo (fase qualitativa), os pesquisadores irão, deliberadamente, buscar evidências que desautorizem os achados da pesquisa qualitativa com vistas a testar as conclusões encontradas. A segunda estratégia de validação, ancorada no paradigma crítico, será a divulgação prévia das suposições dos pesquisadores. Seguindo o proposto por Creswell e Miller (2000), ao expor suas posições os autores permitem que os leitores compreendam suas posições e avaliem, eles mesmos, se os achados da pesquisa estão contaminados pela lente dos pesquisadores. E finalmente, ao fim do trabalho, um grupo focal formado por sujeitos da pesquisa serão convidados a analisar as conclusões do estudo e assim, avaliar, pela ótica dos pesquisados, os achados encontrados pelos pesquisadores.

## **Técnicas de Pesquisa**

O presente projeto delimitou seu campo de pesquisa de forma a contemplar os estudantes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) matriculados nos nove cursos oferecidos pelas unidades da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (Rede Federal EPCT) na Região Metropolitana de Goiânia (RMG) no ano de 2019.

A escolha do ano de 2019 no corte transversal da base de dados mostrou-se necessária uma vez que a pesquisa prévia com os dados de evasão da Rede Federal mostrou que a pandemia de Covid-19 impactou fortemente os dados sobre evasão a partir de 2020.

Na primeira fase da pesquisa, além de uma ampliação da revisão bibliográfica já incluída no presente projeto, será elaborado um levantamento quantitativo baseado em uma análise documental e de dados, que segundo Gil (2008) são desenvolvidos a partir de bases que normalmente ainda não receberam tratamento analítico. Para o presente projeto serão empregadas bases de dados provenientes do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) e do Instituto Federal de Goiás (IFG). Os dados coletados durante a primeira fase da pesquisa serão fundamentais para que se compreenda como o fenômeno da evasão está presente no universo pesquisado e auxiliará na elaboração do modelo de coleta e análise de dados qualitativos que ocorrerá na segunda fase da pesquisa.

A segunda fase da pesquisa será subdividida em duas etapas. Na primeira etapa será realizada uma pesquisa documental conforme proposto por Sá Silva *et. al.* (2009) a partir dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) dos cursos que compõem o universo de pesquisa, do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) e do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFG. Esta etapa, considerando os achados de Pacheco e Aranha (2010), buscará identificar se a orientação pedagógica contida nos marcos institucionais dos cursos técnicos voltados ao público EJA orienta os educadores a considerar os saberes dos educandos na busca de um fazer pedagógico centrado no sujeito e não no conteúdo, contribuindo para uma formação integral que efetivamente trabalhe na direção da emancipação destes educandos.

A segunda etapa desta fase será realizada por meio de entrevistas do tipo aberta baseada em roteiro, conforme apresentado por Godoi e Matos (2006). A entrevista será realizada junto aos sujeitos da pesquisa, representados por servidores docentes e técnicos administrativos em educação que trabalham com o público EJA, além de discentes matriculados e evadidos dos cursos EJA em 2019. Em relação à quantidade de entrevistas a serem realizadas, considerando o apresentado pelas autoras supracitadas, a quantidade de servidores e discentes

entrevistados serão definidos durante a pesquisa de campo por meio do princípio da saturação, o que não significa que os pesquisadores não poderão voltar a campo com o objetivo de buscar novas informações.

É importante registrar que parte dos procedimentos metodológicos serão efetivamente construídos durante o trabalho de campo, conforme proposto Godoi e Matos (2006), uma vez que é possível que exista a necessidade de se fazer ajustes a partir do observado no desenvolvimento da coleta.

## **Resultados Esperados**

Acreditamos que com o emprego das técnicas de pesquisa propostas será possível investigar a aderência entre a forma com os cursos EJA são ofertados pelas unidades da Rede Federal EPCT e os processos pedagógicos de base Freiriana presentes nos documentos que orientam a construção do PROEJA. Esperamos também que seja possível analisar se os resultados acadêmicos dos cursos técnicos integrados à Educação Profissional na modalidade EJA, medidos em termos de evasão escolar, podem ser explicados a partir do emprego de técnicas de ensino que considerem a experiência dos educandos.

Conforme pode ser observado, trata-se de projeto de pesquisa em andamento, sendo que durante esta primeira etapa os autores de dedicaram a construir o arcabouço teórico que sustenta o trabalho bem como definir o universo pesquisado e os parâmetros iniciais. Esperamos que a partir da apresentação desta primeira etapa para a comunidade científica importantes contribuições possam ser incluídas no trabalho antes da realização das próximas etapas.

## **Referências**

ARAÚJO, A. S.; STEFANUTO, V. A. Educação de Jovens e Adultos integrada à educação profissional: uma análise temporal (2010 a 2020) das pesquisas publicadas na Revista Brasileira de Educação. **Educação Online**, v. 17, n. 39, p. 135-157, 2022.

ARAÚJO, R. L. S. **Limites e possibilidades da redução das desigualdades territoriais por meio do financiamento da educação básica.** 2013. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013

AZEVEDO, Márcio Adriano. Uma década do Decreto nº 5.154/2004 e do PROEJA: notas do debate. **HOLOS**, v. 6, p. 92-102, 2016.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB/96)** Lei nº 9.394/96. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 19 dez. 2022.. **Decreto nº 5.840/2006.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5840.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5840.htm). Acesso em: 20 dez. 2022.

CARVALHO, S. M. G.; PIO, P. M. A categoria da práxis em Pedagogia do Oprimido: sentidos e implicações para a educação libertadora. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 98, p. 428-445, 2017.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2021

CRESWELL, John W.; MILLER, Dana L. **Determining validity in qualitative inquiry. Theory into practice**, v. 39, n. 3, p. 124-130, 2000.

DICKMANN, Ivo; DICKMANN, Ivanio. Didática freiriana: um reencontro com a pedagogia do oprimido. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 27, n. 3, p. 702-717, 2020.

DOURADO, Luiz Fernandes. Plano Nacional de Educação: o epicentro das políticas de estado para a educação brasileira. Goiânia: **Editora da Imprensa Universitária/ANPAE**, 2017.

DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Orlando; RIBEIRO, Vera Masagão. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. **Cadernos Cedes**, v. 21, p. 58-77, 2001.

FERNANDES, I. S. S.; LOBÃO, M. S. P.; FREITAS, R. G. A. Educação Profissional e Educação de Jovens e Adultos na Rede Federal: de um entrelace histórico a uma ação contemporânea. **Rev. Ed. Popular**, Uberlândia, v. 21, n. 1, p. 230-248, jan.-abr. 2022

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 65º Ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2018.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade**. 53º Ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008

GODOI, C. K.; MATTOS, P. L. C. L. **Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa e evento dialógico**. São Paulo: Saraiva, p. 301-323, 2006.

HADDAD, Sérgio. **Educação de jovens e adultos no Brasil (1986-1998)**. Mec, 2002.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Editora Vozes Limitada, 2011.

MORAES, G. H. *et al.* **Plataforma Nilo Peçanha: guia de referência metodológica**. Brasília: Editora Evobiz, 2018.

MORAES, G. H. Por que monitorar o Plano Nacional de Educação? Nexo Políticas Públicas, Brasília. DF, 24 de janeiro de 2023. **Ponto de Vista**. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/ponto-de-vista/2023/Por-que-Monitorar-o-Plano-Nacional-de-Educa%C3%A7%C3%A3o>

PACHECO, H. P; ARANHA, A. V. S. Estudante trabalhador na experiência de EJA articulada à educação profissional. **Trabalho & Educação**, v. 19, n. 3 p. 87-99. 2010.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie *et al.* Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista brasileira de história & ciências sociais**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

VIEIRA, Joana Lopes; SILVA, Maria Cecília de Paula. Formação humana e educação humanizadora na perspectiva emancipatória no PROEJA: uma dialogia propositiva por meio dos círculos de cultura. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 37, n. 01 p. 143-154, 2022.

## CAPÍTULO 8

# **SABERES INDÍGENAS: FORMAÇÃO CONTINUADA EM ESPAÇO NÃO FORMAL, IDENTIDADE E APRENDIZADO EM MEIO A PANDEMIA**

*Dilce Teresinha Assunção Da Silva*

*Carlos Pereira de Carvalho Júnior*

*Roniere dos Santos Fenner*

**Doi: 10.48209/978-65-5417-293-8**

### **Introdução**

Pensar e refletir sobre os relatos de experiências muitas vezes nos remete a contos antigos. Neste caso em especial, refletiu-se sobre vivências específicas da cultura Indígena por meio do olhar, da voz e da prática educacional vivenciados por uma professora durante a sua Formação Educacional Indígena e sua aplicabilidade no ensino para o seu povo.

Segundo o dicionário da língua portuguesa, a denominação índio ou indígena significa nativo, natural de um lugar. Foi o nome dado aos primeiros habitantes nativos, chamados povos indígenas.

A protagonista deste estudo é docente da Escola do Ensino Fundamental Indígena Pataxó, localizada em Coroa Vermelha, estado da Bahia. Ela relembra toda a luta e o processo de escuta, acolhimento e incentivo ao seu povo que vem desenvolvendo ao longo dos seus 25 anos de docência.

A educação e a cultura dos povos indígenas são um processo histórico que vem se construindo há décadas pela luta, visto que foram submetidos a processos impostos de escolarização formal para os quais foram formuladas políticas para que deixassem de ser índio e formassem suas ideias de escola sempre firmada em princípios diferentes dos seus. Assim, lembrar que os professores indígenas construíram sua formação na escola do branco e agora precisam fazer a escola do índio independente do local, pode ser na beira do rio, em espaço na natureza.

Conforme previsto na Constituição de 1988, as comunidades indígenas utilizam de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem (Brasil, 1988). Neste estudo, investigou-se a Formação Continuada sobre os Saberes Indígenas e suas práticas, em encontros semanais *on-line* para alunos do Ensino Fundamental I, a qual está fundamentada na Lei de Diretrizes e Bases (Brasil, 1996), trazendo em seu texto algumas garantias legais para as comunidades indígenas.

Os povos indígenas têm seus direitos assegurados em lei, onde reivindicam uma educação diferenciada há décadas, fortalecendo-se em uma perspectiva alicerçada no resgate da sua cultura e da identidade desses povos. A educação indígena, ao fazer ciência, é a maneira de relacionar-se com a natureza no seu cotidiano cultural e de costumes, crenças e identidade.

## **Desenvolvimento da Temática**

Durante o estudo e a investigação sobre os Saberes Indígenas, foi possível e perceptível o envolvimento da professora ao relatar suas vivências no sentido de fortalecer uma formação continuada, visto que a integração e o respeito da comunidade foram fundamentais nesse processo educacional, como relatou a docente. Os encontros impulsionaram o processo de fortalecimento da cultura e da aprendizagem pataxó, enriquecendo e trazendo os mais jovens para compreender sua identidade e autoafirmação das novas gerações, não deixando a história no esquecimento, preservando crenças, costumes e tradições.

Os encontros possibilitaram o resgate histórico e o trabalho construtivo que ocorreu no passado e permanece no presente para a manutenção dos costumes indígenas e na afirmação e ressignificação da identidade. A cada depoimento de vivências, percebeu-se a importância dos dados históricos, os quais fazem parte do cotidiano indígena. Para Oliveira (2016), a história da educação escolar indígena diferenciada possibilita analisar uma experiência que elaborou sentidos e práticas, portanto, estabelecer identidades.

Conforme o relato da professora, durante seus primeiros anos como docente e uma das fundadoras da escola Indígena Pataxó Coroa Vermelha no ano de 1996, as aulas iniciaram com apenas duas salas, o telhado era coberto com *Internite*, telha cuja composição envolve fibra de amianto, cimento e materiais reaproveitados, como papel-jornal. Não tinha carteira para os alunos, e o espaço não dava para todos os estudantes.

No primeiro ano da escola, em 1996, havia 150 alunos de várias idades e várias aldeias matriculadas. Conforme o relato da professora, por não ter sala de aula e materiais escolares, os alunos eram levados para aprender na praia, e a forma de escrita realizava-se na areia. Os pescadores disponibilizavam peixes de várias espécies, que eram utilizados para ensinar ciências. A estratégia de aprendizagem iniciava pela demonstração das principais características dos peixes, dos caranguejos, falando o nome, o tipo de espinha, o formato dos olhos, a fim de identificar os diferentes tipos de peixes. Assim, o processo de ensino e de aprendizagem era facilitado no momento de identificar as diferenças de cada espécie.

A docente conta que, na sua infância, os indígenas da sua família costumavam sair para pescar no rio à noite, período em que, segundo ela, os peixes dormiam, o que facilitava a captura. Saíam sempre entre três homens, e cada um tinha uma função. Um deles levava um fecho de palha para iluminar a praia e, quando a maré estava baixa, o outro levava uma lança e o terceiro levava o *samurá*, um tipo de cesto usado para colocar os peixes e levar para a aldeia.

Durante os encontros sobre os saberes indígenas, percebeu-se que havia necessidade de desenvolver esse trabalho educativo com os mais jovens, que não estavam na aldeia. Reforçou-se que esse movimento da cultura e dos costumes é uma proposta diferenciada em seus encontros, promovendo a integração dos demais ensinamentos, uma vez que a integração da comunidade com a escola se torna fundamental no processo educativo. Segundo Cunha (2009, p. 125),

a história dos povos indígenas no Brasil está mudando de figura. Até os anos 1970, os índios não tinham nem futuro, nem passado. Vaticinava-se o fim dos últimos grupos indígenas, deplorava-se sua assimilação irreversível e a sua extinção tida por inelutável diante do capital que se expandia nas fronteiras do país.

Com relação aos materiais didáticos, os ensinamentos eram apenas falados e praticados com os mais jovens, não havia recursos disponíveis para alimentação, saúde adequada, e as casas eram feitas de palha e cipó, chamadas beira-chão. Além disso, faltava conhecimento e orientação para seguirem as orientações do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) e da própria Lei de Diretrizes de Bases da Educação Brasileira (LDB).

## **Breve histórico da educação escolar indígena no Brasil**

Neste capítulo, é apresentado um breve contexto histórico da Educação Indígena no Brasil, marcada por um longo percurso e inúmeras barreiras, desde o contato com os europeus. Para compreender esse movimento, foi necessário fazer um exercício de reflexão acerca da história e entender a trajetória da educação escolar destinada aos povos indígenas. Percebe-se a existência de momentos dessa especificidade de escola na história da educação no Brasil, desde o período colonial até o século XX. Nesse contexto, a educação escolar foi desenvolvida por ordens religiosas, em especial a Companhia de Jesus, e o modelo adotado objetivava a cristianização.

A ideia inicial era começar a alfabetização pelos adultos, mas não houve êxito devido a vários aspectos, como diferenças culturais. Após essa experiência negativa, os religiosos resolveram deixar de lado os adultos e começar pelas crianças, mas essa educação deveria ocorrer longe do ambiente nativo da aldeia para que não tivesse influência dos adultos, que não aceitavam facilmente essa conversão.

No decorrer dos tempos, a trajetória da Educação Indígena foi registrada por conflitos, resistências, derrotas e vitórias que levaram a elaborar um conjunto de leis, normas e regras jurídicas destinadas a orientar as relações entre os povos indígenas e as comunidades envolvidas. O sistema educacional brasileiro, como parte integrante da sociedade, não ficou fora desse processo histórico-político-cultural.

Conforme Cunha (2009), os direitos dos índios à sua terra são históricos, e a história adquire uma imediata utilidade quando se trata de provar a ocupação. Mas ela tem também o caráter de resgate da dignidade, o que não se pode esquecer. Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) reafirmou alguns pontos já apresentados na Constituição Federal, pela primeira vez, o estabelecimento de uma “educação escolar bilíngue e intercultural aos povos indígenas”, com currículo, projeto pedagógico, material didático e formação específica de professores.

No entanto, os indígenas também educavam suas crianças de acordo com sua cultura e, de maneira formal, com o planejamento e plano de educação de Manoel de Nóbrega, em que as escolas inicialmente funcionavam no processo de aprendizagem com o português e passavam pela doutrina cristã. Depois eram encaminhados para as escolas onde aprendiam a ler e escrever, com o objetivo de aprender música instrumental e o canto, somente após esses ensinamentos, passavam a receber uma formação profissional.

Conforme Saviani (2010), a educação indígena era acessível a todos, e a transmissão de conhecimentos se dava de forma direta na vida cotidiana. As

preleções dos princípios eram muito importantes e ocorriam por meio da experiência dos membros mais velhos das tribos. Os índios aprendiam de forma espontânea e não programada. Aprendiam pela força da tradição, pela força da ação e pela força do exemplo.

Em sua cultura, a população indígena tem características distintas no que se refere a sua forma de viver e de educar as novas gerações, tendo uma integração própria na comunicação. Conforme afirma Freire (2002), a pretensão é concentrar toda a atenção e reflexão em práticas educacionais que respeitem essa cultura e de formação de educadores indígenas articuladas com os movimentos socioculturais, e na intenção de encontrar dispositivos constitutivos de dialogicidade intercultural.

## **Dados históricos**

O Estado brasileiro, a partir da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (também chamada de Constituição Cidadã de 1988, devido ao rompimento com o momento histórico anterior, em que o Brasil Ditadura Militar), preocupou-se em garantir o exercício dos direitos culturais dos agrupamentos sociais e proteger a manifestação de suas culturas, tendo em vista a multiculturalidade, o que ocorreu também com relação à cultura indígena.

O multiculturalismo tem como premissa promover o diálogo entre as várias culturas. O multiculturalismo e a globalização são processos desiguais, considerando que a cultura dos grupos socialmente marginalizados não tem o mesmo espaço nem a mesma valorização que a dos grupos dominantes. Assim, envolvem relações de poder entre diferentes grupos culturais. Grupos considerados minorias, em situação de exclusão social, têm desenvolvido lutas multiculturais com vistas ao reconhecimento social. O multiculturalismo, segundo Andrade (2009, p. 26) “seria também a expressão de uma luta, contra as ‘margens que comprimem’, centrada em duas frentes distintas e interligadas: redistribuição e reconhecimento”.

Para Oliveira (2016, p. 13),

“as vozes indígenas contra a colonização só se fizeram conhecer recentemente, nas últimas décadas, quando as lutas por demarcação de seus territórios, ampliadas e repercutidas por um arco de alianças (igrejas, universidades, grupos de direitos humanos), começaram a chegar até a opinião pública”.

Nesse âmbito, os direitos dos povos indígenas estão descritos na Constituição da República Federativa do Brasil, no capítulo VIII, “Dos Índios” (Brasil, 1988). Além da Constituição, outros documentos asseguram os direitos desses povos, como o Estatuto do Índio, a Convenção OIT sobre Povos Indígenas e Tribais em países independentes nº. 169 e a Declaração da ONU sobre o Direito dos Povos Indígenas. Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2022), atualmente, há, no Brasil, aproximadamente 1,7 milhões de indígenas.

## **Análise dos Dados**

A presente pesquisa trata-se de um relato de experiência com uma docente indígena a qual ocorreu no município de Santa Cruz Cabrália, estado da Bahia, de sua prática pedagógica e compromisso com sua educação escolar. Lembrando que, a educação escolar indígena do município conta com 40 professores, entre contratados e concursados, uma escola diferenciada intercultural, com aproximadamente 1160 alunos distribuídos nos três turnos, desde os Anos Iniciais até os Anos Finais. Nesse contexto, há alunos matriculados advindos das oito Aldeias que pertencem ao município.

Os dados coletados foram submetidos à técnica de Análise de Conteúdo, que, de acordo com Bardin (2002), corresponde a uma metodologia que possibilita a descrição e a interpretação dos conteúdos das mensagens. Os dados tiveram sua fundamentação teórica em referências da literatura que aborda a temática sobre a temática Saberes Indígenas e Formação Continuada.

## **Resultado da análise**

Após realizar a leitura e analisar as respostas do questionário encaminhado a docente sobre os Saberes Indígenas, foi possível descrever os achados nas mensagens das respostas e refletir sobre o conteúdo relatado em cada item.

Canclini (2009) afirma que as comunidades indígenas têm importante papel no processo de integração e formação da nação brasileira. Eles são titulares de uma cultura que lhes é própria e têm o direito natural de usufruir, desenvolver e promover os seus valores culturais, suas crenças, costumes e tradições, conforme a Constituição Brasileira de 1988.

Os saberes indígenas, oriundos de sua cultura, remetem aos seus docentes um fazer cultural histórico vindo da tradição e transmitido oralmente. São manifestações que ocorrem dentro das especificidades, carregadas de certa complexidade e, por vezes, contraditórias às políticas. Conforme Tardif (2002), é sabido que os saberes pedagógicos docentes se constituem de saberes plurais.

Para este estudo, foi escolhido um questionário específico sobre os conteúdos que vêm sendo trabalhados nos encontros com os alunos do Ensino Fundamental I e II sobre os saberes indígenas. A docente, que ministrou esses encontros, relembra, relata e preserva a história e a trajetória de seu povo para os mais jovens. Ela possui uma longa trajetória educacional: Magistério Indígena, o antigo Normal; graduação em História, pós-graduação em Psicopedagogia. Tem 58 anos e, há 25 anos, leciona na Escola Indígena Pataxó, tem dois filhos, sua filha, de 25 anos, também é docente da Escola Indígena e seu filho, de 23 anos, é artesão. Tem também um neto de três meses, que recebeu o nome de Winã.

Ao descrever neste estudo os relatos e observações feitas pela docente sobre suas aulas, bem como situações cotidianas na aldeia, é possível entender e até mesmo inferir sobre como ocorre a transmissão dos conhecimentos nos encontros e o ensino da história sobre seu povo. Os encontros sobre os Saberes

Indígenas ocorreram durante o ano de 2020, de abril a novembro, com a participação de 60 alunos do Ensino Fundamental I e II, com faixa etária entre 22 a 30 anos, todos indígenas, vindos de várias aldeias do entorno.

Devido ao distanciamento social, as aulas ocorreram de forma *on-line* com a temática “Saberes Indígenas”. As aulas eram desenvolvidas durante a semana e foram organizadas pela professora da seguinte forma: ensinamentos sobre a culinária pataxó antiga e atual; plantas medicinais, seus benefícios e como utilizá-las; história do povo Pataxó (costumes, crenças e tradições Pataxó); pintura Pataxó e seus significados; Ciência Pataxó e sua relação com o cotidiano; música Awê (a dança).

Sobre os costumes e tradições, foi relatado que os índios dançam para comemorar acontecimentos da vida e dos costumes, enquanto preparam-se para a guerra, quando vão e quando voltam, celebram com o cacique, colheitas fartas, amadurecimentos das frutas, uma boa pescaria, puberdade de adolescentes, para homenagear mortos em rituais e espantar doenças.

A primeira missa no Brasil ocorreu em 26 de abril de 1500, na praia de Coroa Vermelha, em Santa Cruz Cabrália, no litoral Sul da Bahia. Todos os anos, nessa mesma data, acontece a réplica da primeira missa celebrada no Brasil, ocasião em que também ocorrem os jogos indígenas como forma de comemoração. No ano de 2002 a Escola Indígena de Coroa Vermelha conquistou o primeiro lugar na competição (Figura 1).

Figura 1 – Docente Indígena participando dos jogos Indígenas ano de 2000



Fonte: arquivo dos autores.

Os temas trabalhados nos encontros são do contexto cultural local, como artesanato, pesca, agricultura e retomada de terras há 25 anos. Os alunos são oriundos de várias aldeias: Aldeia Coroa Vermelha, Aroeira, Agricultura, Nova Coroa, Novos Guerreiro Pororoca, Jaqueira, Mirapé e Mata Medonha. A mobilização desses alunos ocorreu por meio do Whatsapp, por meio do qual foi feita a primeira chamada e, após, outros também vieram.

Quanto ao questionamento a respeito de como a docente descreveria a relação entre conhecimento científico e os saberes indígenas da comunidade pataxó a partir da formação continuada, segundo a professora, deve-se observar as inovações tecnológicas para agregar ao conhecimento cultural dos saberes. Assim, será possível mostrar que não podemos esquecer nossa história e identidade, mas devemos aceitar caminho atual da contemporaneidade presente no cotidiano de todos os indígenas sendo eles aldeados ou não.

Nos encontros realizados, os principais valores culturais que são transmitidos referem-se ao conhecimento dos antigos, as crenças e costumes dos mais velhos, que passam toda a cultura indígena para os mais novos.

Conforme a docente, as atividades de ciências nas aulas de saberes indígenas ocorrem por meio de detalhes de conhecimento da cultura, como alimentação; farinha de puba; peixe preparado na folha de patioba; como fazer cauim (kauã); preparo da bebida para fortalecer o índio; como pescar com ervas que adormecem os peixes, para facilitar a pescaria; como entrar na mata fechada e não se perder, (mapeamento mental). Todo esse conhecimento servia para o sustento de toda sua família.

Durante os encontros, os pais, em alguns momentos, relatavam suas vivências, aconselhando e fortalecendo o aprendizado dos filhos. Quando solicitados, expressavam sua opinião, tornando os encontros agradáveis e produtivos. Alguns faziam perguntas sobre a tecnologia que hoje já está nas aldeias, o que, para eles, tem um lado positivo, que proporciona o alcance a tantas outras pessoas, e o lado negativo, relacionado àqueles que são de gerações anteriores e para quem a tecnologia se trata de um mundo desconhecido.

Os principais enfoques dados nos encontros foram sobre a cultura indígena, retomada de terras, pintura e seus significados, música do índio, seus instrumentos construídos com materiais da própria mata. Os encontros tinham roteiros detalhados para cada momento e para cada dia. Nesses momentos, refletiu-se sobre questões que envolviam a sua cultura e o que estava sendo transmitido em cada encontro sobre os costumes, lembrando sempre que estes devem fazer parte do dia a dia desse povo e ter maior ênfase também fora das salas de aula *on-line*.

A docente relatou a amizade, a solidariedade e a consideração entre os indígenas na aldeia e fora dela também. A divisão com relação aos alimentos, no caso da caça ou pesca, era sempre solidária, tudo era dividido entre todos.

A valorização fazia parte do cotidiano, bem como a solidariedade e o cuidado com o outro. Quando alguém ficava doente ou necessitava de atenção, todos se reuniam e mobilizavam-se na solução do problema, buscando apoiar-se uns nos outros. Essa prática constatada no trabalho coletivo na construção de uma casa em um único dia, a produção da farinha também ocorria de forma colaborativa, assim como o trabalho na roça, em que todos se reuniam no intuito de terminar aquele trabalho em um único dia. Nas pescarias, quando utilizavam canoa, esta era levada por todos até o mar. Assim, existia solidariedade, amor e amizade entre os pataxós.

Com relação às crenças, ela relembra que as histórias contadas pelos mais velhos na aldeia serviam como exemplo: obedecem por meio dos ensinamentos culturais, acreditam na questão espiritual de que a pessoa pode voltar em outra forma.

A docente relatou que os chás têm muita importância na cultura indígena pataxó, desde os antigos até os dias atuais. As ervas continuam sendo muito utilizadas e também são vendidas nas feiras de Coroa Vermelha. O povo indígena acredita na cura e também tem muita fé na oração.

O chá de tiririquinho, por exemplo, era utilizado para a febre, e seu preparo era simples: bastava colocar a raiz para ferver por um tempo aproximado de

15 minutos em fusão. Outro exemplo é o chá de pitangueira, usado para febre amarela. Para acelerar o parto, são dados banhos nas gestantes com folha de algodão e capim santo. O chá da goiabeira é utilizado quando a pessoa apresentava problemas com diarreia, o saião é bastante comum na aldeia e utilizado no alívio da dor de cabeça e também para controlar o açúcar no sangue (Diabete) e os outros chás também importantes na cultura e na cura encontram-se descritos na planilha, assim como o modo de preparo. O chá de mastruz, por exemplo, é um antibiótico natural, quando um índio quebra um braço ou uma perna, faz-se uma atadura embebida no chá para que a fratura seja colada. Além da utilização dos chás para diversos problemas de saúde, a banha da galinha caipira (galinha da terra para os indígenas) serve para amenizar problemas inflamatórios da garganta.

Conforme Tapebaque (2011), a Educação Escolar Indígena diferenciada passa a ser também espaço da disputa, em tempos que se reivindica o direito à terra. Isso ocorre mediante exercício de práticas culturais plurais que evocam uma ancestralidade de raízes históricas profundas, suprimidas pela historiografia tradicional.

Por fim, a educação formal necessita de tempo, local específico, gestão e, sem dúvida, um corpo docente especializado para que ocorra a organização e o planejamento curricular. Além disso, é preciso que haja metodologias previamente pensadas e embasadas em conteúdos analisados e previstos em lei que ampara a Educação Indígena, segundo as Diretrizes Educacionais vigentes.

Vale referir que a cultura e os Saberes Indígenas de seus ancestrais não podem ser considerados uma linguagem inferior ou ilegítima para explicar e ordenar o mundo, mas sim ordenar e desenvolver essas comunidades por meio do fortalecimento e da integração. Assim, em seu relato, a própria docente menciona que a reivindicação pelo direito à docência indígena e a luta pelo protagonismo de uma educação escolar devem ser desenvolvidas com os povos indígenas e não para os povos indígenas. Nesse sentido, pode-se afirmar que a busca

política pelo direito ao trabalho na educação indígena reforça a compreensão de “[...] que o próprio educador deve ser educado” (Marx, 2002) por meio do convívio com a natureza e como participante da cultura indígena.

Por fim, o que conta são as experiências da docente indígena entre seus alunos indígenas, observando a relação em seu contexto social com o meio ambiente. Pode-se afirmar que ela é uma educadora da história e da trajetória do local onde cresceu e vive em seus costumes, vivências cotidianas, procurando levar em cada encontro de formação as características específicas do seu povo e, assim, preservar a história.

## **Considerações Finais**

Após vários contatos e reuniões via Google Met, deu-se início à escrita sobre a Formação Continuada dos Saberes Indígenas, com relatos de um caminho de aprendizado mútuo e colaborativo. Na escuta de sua vivência e experiência enquanto profissional da educação indígena, como também na memória cultural em uma trajetória de saberes que se integram com os saberes da atualidade de um povo guerreiro. Nesse contexto, levou-se em consideração a identidade e os costumes próprios vindo de seus ancestrais, no intuito de reforçar nesse povo sua construção histórica e sua identidade.

Ao estudar e analisar o relato sobre várias e diversas reflexões desses saberes, acredita-se que é preciso rever as relações sociais, os valores e os costumes do cotidiano. Abrir espaços para os encontros e que, independentemente de acontecer os desencontros, haverá a oportunidades de aprender sobre vários saberes, as diferenças, as crenças, sendo indispensável caminhar na construção de conhecimentos alicerçados em outras tradições e costumes para que se possa, cada vez mais construir um olhar científico de escuta, aprendizagem e do fazer ciência num mundo tão diverso.

Ao concluir este trabalho, percebe-se, por meio dos relatos da docente participante da pesquisa, que a educação e a pedagogia indígenas deveriam ter

um maior destaque, em que se diferencia da docência de outras escolas. Segundo ela, a ligação com a natureza, com os saberes e sua relação com o outro acontece de forma diferenciada, assim como a educação indígena.

Assim, o olhar traduzido por meio da experiência de vida dessa docente indígena suscita uma análise de tempo vivido e vivenciado ao longo de suas condições de trabalho, de vida, de estudo e costumes, caracterizado por um período que revela a profissional guerreira que se transformou a partir de seus estudos e conhecimentos. Esse processo de ensino e aprendizagem por intermédio dos saberes indígenas representa as crenças e costumes do próprio povo pataxó, reforçando nas novas gerações sua identidade e pertencimento a uma história e preservação dos costumes e tradições indígenas presentes no cotidiano de Santa Cruz Cabralia e de tantas outras regiões do Brasil.

Este estudo, desenvolvido por meio do relato de experiência trazido na voz, na prática e no olhar de uma docente da Educação Indígena, é, sem dúvida, um trabalho de pesquisa relevante, em que houve oportunidade de escuta, acolhimento e aprendizado. Foi gratificante escrever a belíssima trajetória da docente indígena sobre os saberes do seu povo.

Deixamos aqui nossa gratidão pela oportunidade de estarmos próximos da comunidade indígena por meio da escuta, e por conviver e conhecer um pouco mais sobre a história dessa docente e os encontros sobre os saberes Indígenas. Fica registrado aqui um pouco de cada um que fez parte deste estudo e levaremos para sempre no coração um pouco de cada um que fez parte dos encontros de Formação Continuada e que fazem parte da história da educação Indígena em Coroa Vermelha.

## **Referências**

AIRES, Max Maranhão Piorsky. De aculturados a índios com cultura: estratégias de representação do movimento de professores tapebas em zonas de contato. **Revista Tellus**, v. 8, n. 15, jul./dez. 2008 Disponível em: <https://www.tellus.ucdb.br/tellus/article/view/163>. Acesso em: 16 abr. 2021.

ANDRADE, Francisco Jatobá de. **Relações raciais, multiculturalismo e ações afirmativas: as cotas na Universidade de Pernambuco – UPE**. 2007. 156 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007. [https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/9598/1/arquivo9201\\_1.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/9598/1/arquivo9201_1.pdf).

ANDRADE, Marcelo. **A diferença que desafia a escola: apontamentos iniciais sobre a prática pedagógica e a perspectiva intercultural**. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2002.

BRAND, Antônio Jacó. Os acadêmicos indígenas e as lutas por autonomia de seus povos. *In*: SEMERARO, Giovanni *et al.* (org.). **Gramsci e os movimentos populares**. Niterói: Ed. UFF, 2011. p. 201-214.

BRASIL. Congresso Nacional. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF; Congresso Nacional, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9394-20-dezembro-1996-362578-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 19 jun. 2021.

CANCLINI, Néstor García. **Diferentes, desiguais e desconectados**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

CUNHA, Manuela Carneiro da. **Cultura com aspas e outros ensaios**. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

CUNHA, Manuela Carneiro da. O futuro da questão indígena. **Estudos Avançados**, v. 8, p. 20, 1994. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v8n20/v8n20a16.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2021.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.

GARCIA, Valéria Aroeira. **A educação não-formal como acontecimento**. 2009. 468 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-8082015-135957/pt-br.php>. Acesso em: 16 jan. 2024.

[http://pib.socioambiental.org/povos indígenas no brasil](http://pib.socioambiental.org/povos_indigenas_no_brasil) - acesso em abril de 2021.

[http://portal.mec.gov.br/escola indígenas no brasil](http://portal.mec.gov.br/escola_indigenas_no_brasil)- acesso em março de 2021

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 21 jun. 2021.

MARX, Karl. **Teses sobre Feuerbach**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

OLIVEIRA, João Pacheco de. **O Nascimento do Brasil e outros ensaios: “pacificação”, regime tutelar e formação de alteridades**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2016.

OLIVEIRA, Marta Kohl. O pensamento de Vygotsky como fonte de reflexão **sobre a educação: Implicações Pedagógicas do Modelo Histórico cultural**. **Cadernos Cedes**, Campinas, v.35, p. 9-14, 1995.

Orientações RCNEI e da prática LDB TAPEBA, Weibe. II Conferência Nacional de Educação Escolar Indígena, 2017

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Vozes: Petrópolis, 1995.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2010

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TAYLOR, Charles. **Multiculturalisme, différence et démocratie**. Paris: Aubier, 1994.

WALTZER, Michel. **Pluralisme et démocratie**. Paris: Esprit, 1997.

## CAPÍTULO 9

# **A CONSONÂNCIA ENTRE OS DOCUMENTOS NORTEADORES: BNCC E UM CURSO DE ENSINO MÉDIO INTEGRADO<sup>1</sup>**

*Leandro Marcon Frigo*

*José Vicente Lima Robaina*

Doi: 10.48209/978-65-5417-293-9

### **Percepções Gerais sobre o Pesquisa e Documentos Norteadores**

A proposta de pesquisa voltada para a reflexão sobre documentos norteadores de cursos integrados, os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), vem como possibilidade, pois, além de oportunizar a análise sobre a consonância entre os referidos documentos, também contribui para a prática docente, pois a atuação no Ensino Médio Técnico Integrado remete a um possível questionamento diário. O cotidiano escolar, inevitavelmente, mostra vertentes nas quais as contradições ou confirmações se revelam ao olhar do educador. Especificamente neste caso, a ruptura acontece inicialmente pelo questionamento se, entre os documentos norteadores escolhidos, há consonância ou não sobre questões metodológi-

---

<sup>1</sup> Trabalho publicado originalmente em <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/3305/2199>

cas. Esses aspectos podem tender ao confronto frente à possibilidade de ruptura ou não do consenso entre esses documentos.

Diante desse contexto, com esta pesquisa, busca-se responder sobre a consonância ou possíveis contradições que possam ser reveladas pelo estudo de documento norteador de curso em comparação à BNCC, bem como os possíveis impactos projetados em curso(s) norteado(s) pelos seu(s) respectivo(s) documentos (PPCs).

Dessa forma, inicialmente, foi realizada uma pesquisa exploratória e documental nos documentos norteadores escolhidos, tendo como objetivo identificar a consonância entre as possibilidades metodológicas encontradas na BNCC e no(s) Projeto(s) Pedagógico(s) de Curso(s).

O Cursos Técnicos Integrados, foco de análise, em seus documentos norteadores, possibilitam a utilização de diversas alternativas para problematizar e orientar a perspectiva de construção de saberes, como projetos de ensino, extensão, pesquisa e inovação, além de propostas que visam à humanização dentro da formação técnica. E é por meio da análise de fatores intrínsecos dos PPCs dos cursos que se busca analisar o que de fato está dentro das possibilidades disponibilizadas pela BNCC.

A realização dessa pesquisa possibilita o repensar não somente sobre os documentos que orientam o curso Técnico Integrado, mas também para um novo olhar ao que já se sabe no âmbito da BNCC, tanto pelo viés da Química, das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, como também em outras áreas, visto que o estudo aprofundado e a leitura podem oportunizar uma orientação mais ampla.

Da mesma forma, a condução do estudo pode levar a repensar para além dos projetos pedagógicos de curso, mas também a outros planejamentos de práticas metodológicas, e suas conseqüentes implementações, pois elas devem estar de acordo com os documentos norteadores, todavia não limitadas a estes.

## **A Presença de Metodologia nos Registros Oficiais**

O Ensino de Química, ou outros conhecimentos específicos que compõem as Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, assim como as diversas áreas, sofre modificações de acordo com as alterações em documentos oficiais e, nesse sentido, a construção da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (Brasil, 1997) remetem ao planejamento e construção de atos metodológicos que possam valorizar a realidade de cada aluno, respeitando sua origem e condição social. A proposta dos PCNs para o ensino médio traz o conhecimento por áreas, sendo que o formato fragmentado e tradicional de se trabalhar as disciplinas por área específica do conhecimento não contempla de maneira satisfatória o trabalho a ser realizado com os discentes. Para que seja possível trabalhar de maneira concreta, e criando condições de aprendizado, é necessário criar condições para que o aluno aprenda. Da mesma maneira, nota-se a partir de análise, que a presença de temas que instigam a contextualização torna o trabalho docente em química mais efetivo, pois, a partir das sugestões, surgem novas possibilidades e tem-se um caminho a seguir dentro do campo metodológico. Temas Geradores, Situação de Estudo, centros de Interesse são alguns pontos de partida para um trabalho diferenciado e que está presente em forma de contextualização nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM), em que há, a partir dessa presença, a concretização de um viés inicial (Brasil, 2013). Esse documento contribui de forma significativa para o desempenho docente, trazendo os eixos norteadores para o ensino médio, enfatizando, assim, entre outros aspectos, as experiências sociais, diversidades e autonomia, além de servir como fundamentação teórica para a BNCC (Brasil, 2017).

A partir da leitura dos documentos que orientam a educação em todos os níveis, pode-se perceber a intencionalidade em constituir estruturas que propiciem ao aluno uma educação que construa autonomia, de forma que se produza um pensamento emancipatório. Por meio de temas relevantes, como

meio ambiente, saúde e outros de cunho social, possibilita-se a reflexão além da metodologia, todavia, com a utilização de novas propostas metodológicas, é possível estar em consonância com os documentos norteadores vigentes, bem como possibilitar evoluções no processo de ensino-aprendizagem.

Apesar de os professores serem, de certa forma, direcionados a trabalhar a partir de um mesmo ponto de partida, mesmo estando em país tão diverso, a utilização de uma orientação base não significa limitar-se a tão somente trabalhar o proposto na BNCC, mas adotá-la como uma maneira de as diferentes culturas e realidades socioeconômicas dialogarem de alguma forma. As competências e habilidades contidas na BNCC do ensino médio, dentro das Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, vêm a contemplar mais enfaticamente os conhecimentos do ensino fundamental no sentido de dar continuidade ao seu desenvolvimento no ensino médio. Com as temáticas Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo aliadas aos conhecimentos conceituais, que são organizados em leis, teorias e modelos, e de acordo com a proposta apresentada neste documento norteador, a associação dos conhecimentos conceituais às temáticas permite o desenvolvimento da solução de problemas, interpretações e uma série de ações criativas que são estimuladas a partir dos pressupostos anteriores. A partir da orientação mais ampla, é possível contemplar outras demandas regionais ou locais, sem manter-se preso ou limitado por um trabalho hegemônico que venha impor linearidade, pois a ciência ora possui particularidades, ora intersecções que abarcam tanto os campos conceituais como questões temáticas, que todavia podem ser conduzidas por atos didáticos diferenciados, bem como podem ser complementadas ou, ainda, somadas a outras que incluam centros de interesse de cada grupo específico que seja objeto de estudo, observação ou ação de ensino-aprendizagem propriamente dita. Aos temas que possam vir a ser investigados pelo trabalho educativo, e considerados de alta relevância, pode-se destinar um tempo mais expressivo, caso seja essa a avaliação no decorrer do trabalho. Além disso, pode-se aprofundar os conhecimentos conceituais e questões temáticas de acordo com as especificidades de cada gru-

po, o que permite o pleno desenvolvimento e respeito a todas as questões que envolvem a diversidade.

Considerando a intenção nos documentos oficiais sobre questões mais amplas e que envolvam contextos que estejam almejando além dos conhecimentos conceituais, pode-se utilizar questões metodológicas como instrumento facilitador para ampliar o alcance das proposições, tanto no ensino de química como também em ciências naturais. Sendo assim, uma possibilidade dentro do campo metodológico, não desconsiderando os atos que envolvem eixos temáticos, bem como outras alternativas que possibilitam um aprendizado mais amplo, é a escolha de uma ou mais metodologias ativas, pois em sua definição, tem o discente como protagonista, indicando construção de autonomia, o que já remete a questões essenciais presentes na BNCC. A forma específica e a frequência a ser planejada e implementada deve ser conforme o contexto de trabalho, respeitando as particularidades individuais e do grupo.

## **Metodologia**

Para conduzir a proposta, foi realizada uma pesquisa exploratória e documental, por meio do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado escolhido para a pesquisa e a Base Nacional Comum Curricular.

A abordagem da pesquisa é classificada como qualitativa, considerando, ainda, que os dados analisados também são quantificados, no intuito de descrever o fenômeno tanto em sua forma específica numeral como em sua forma subjetiva, todavia tem uma ênfase na abordagem qualitativa, prevalecendo mais características desta última. Sobre a pesquisa qualitativa, há o seguinte entendimento:

O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos. Citações são frequentemente usadas para subsidiar uma afirmação ou esclarecer um ponto de vista. Todos os dados da realidade são considerados importantes (Lüdke; André, 1986, p. 12).

Sendo assim, os materiais selecionados para o *corpus* da pesquisa são a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Técnico Integrado que consta como referência dessa pesquisa.

Para identificar a consonância entre o PPC do curso e a BNCC, a análise foi feita por meio de uma pesquisa exploratória e documental. Nesse sentido, a coleta de dados foi realizada, e o procedimento selecionado para realização da análise de dados está dentro da técnica de Análise de Conteúdo, de Bardin (2016).

Sintetiza-se, no quadro 1, a realização da pesquisa, buscando relacionar o objetivo específico aos materiais investigados e a metodologia empregada.

Quadro 1 – Resumo da pesquisa realizada

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Sujeitos/materiais investigados</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Análise dos dados</b>
Identificar a inserção e a relação que existe nos documentos que norteiam os processos de ensino e de aprendizagem dos cursos Técnicos Integrados com a BNCC.	PPCs dos Cursos Técnicos Integrados e BNCC	Pesquisa exploratória e documental de natureza qualitativa no PPCs dos cursos e na BNCC. Análise da relação que existe entre os documentos norteadores.	Utilização da técnica de Análise de Conteúdo segundo Bardin (2016).

Fonte: elaborado pelo autor.

Na proposta supracitada, considera-se uma sequência organizada de três momentos, em que se observa uma pré-análise, com objetivo de analisar o material coletado em seu conteúdo. Nessa fase, define-se o que efetivamente é relevante, remetendo, caso necessário, a uma nova coleta. A ação seguinte é

baseada na exploração do material e, para completar a análise proposta, acontece o tratamento de dados.

## **Conhecendo os projetos pedagógicos dos cursos**

Inicialmente, foram analisados os PPCs dos quatro cursos integrados ao ensino médio ofertados na Instituição (Agropecuária, Alimentos, Manutenção e Suporte em Informática e Administração), para posteriormente realizar o paralelo com relação à BNCC do ensino médio. Sendo assim, a primeira leitura remete a um panorama geral, que apresenta, nos documentos dos quatro cursos, seções em comum, com uma mesma sequência padronizada, de forma que existe um alinhamento institucional bem definido. Dentro dessa estrutura uniforme, há ainda alguns itens idênticos, como o Histórico da Instituição. Por outro lado, mesmo estando na mesma sequência em todos os documentos, existem as especificidades de cada curso, como perfil do egresso, matriz curricular e corpo docente, entre outras particularidades. Dessa forma, tendo uma visão generalista dos PPCs, pela comparação de todos os documentos, foi possível verificar muitas semelhanças nos projetos pedagógicos de cursos e, sendo assim, optou-se por utilizar na pesquisa apenas o curso Técnico em Agropecuária, porém ainda manter a representatividade da análise. A escolha se deve, além do fato de ter representação satisfatória para esta pesquisa, por se tratar do curso mais antigo da instituição, bem como o mais reconhecido em função do histórico de formação de egressos.

## **Um paralelo entre os documentos da pesquisa**

Como sequência, o PPC do curso Integrado em Agropecuária foi primeiramente analisado com relação à BNCC do ensino médio. Para isso, optou-se por buscar a frequência de termos ou elementos que pudessem remeter a questões metodológicas, ou ainda a outras discussões relevantes, considerando que a escolha da metodologia no contexto educativo permite não somente uma

abordagem diferente, mas também formas amplas e profundas de contemplar o ensino-aprendizagem para além das fronteiras do campo metodológico. Na exploração do material, verificou-se a frequência de quaisquer palavras que pudessem ser derivativas do descritor “método”, tanto na BNCC como no PPC do curso Técnico em Agropecuária. Na análise, buscou-se por um ou mais termos que pudesse(m) explicitar a presença de questões metodológicas no contexto do ensino e da aprendizagem, optando-se por não realizar uma leitura exaustiva, embora esta última resultasse em reflexão mais aprofundada.

A procura se deu em toda a extensão dos dois documentos, visto que especificamente em química ou outra disciplina qualquer do PPC em estudo e na BNCC, as questões metodológicas não são apresentadas de forma explícita. Entendendo que o trabalho docente esteja permeado de conhecimento para além das ementas dos componentes curriculares, e que as questões metodológicas são apresentadas no projeto de curso de forma sucinta, e muitas vezes implícitas, tanto do viés de ensino integrado como da Base Nacional, foi necessária uma busca e conseqüente análise para o todo apresentado nos documentos norteadores escolhidos para o estudo.

## **Resultados e Discussão**

Após realizar a busca pelas terminologias que pudessem conter o descritor *método*, tanto no PPC do curso como na BNCC como um todo, obteve-se como resultado para o PPC, uma frequência de 25 termos, sendo 19 deles, sem que possa fazer relação a uma frase, período ou parágrafo pertencente ao que se pretende nesta pesquisa. Foram observadas ocorrências que estão relacionadas a itens de componentes curriculares, incluindo ementas (7), áreas de integração (4), ênfases tecnológicas (2), bibliografias (4). Além disso, houve frequências (2) relacionadas ao perfil do egresso e com relação específica à formação técnica (Brasil, 2021. p. 39, 40, 41, 43, 45, 49, 53, 54, 55). Todavia, com referência a este estudo, neste documento, foram encontradas 6 ocorrências, divididas em

3 categorias, localizadas especificamente em Projetos e Programas de Ensino, Educação Inclusiva, Núcleos de formação, Prática Profissional Integrada e Atribuições de Colegiado de Curso.

A busca na BNCC do Ensino Médio, remeteu a um resultado que demonstrou uma frequência de 10 termos, sendo 7 deles sem relação a uma frase, período ou parágrafo pertencente ao que se pretende nesta pesquisa. Há ocorrências que estão relacionadas a outras áreas, constando em Linguagens e suas Tecnologias (2), Matemática e suas Tecnologias (2) e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (2). Além dessas, houve frequência (1) relacionada a nota de rodapé (Brasil, 2017, p. 496, 497, 506, 525, 528, 548, 559). Dessa forma, com relação a este estudo, nesse documento, foram encontradas 3 ocorrências, divididas em duas categorias, localizados especificamente na introdução, competências gerais da educação básica e ensino médio no contexto da educação básica. Vale ressaltar que, na área específica de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, não foi encontrada nenhuma terminologia que derive do descritor “método”, o que não significa que não existam elementos textuais que possam ser conduzidos às questões metodológicas no contexto do ensino e da aprendizagem, todavia o fato de haver alguma ou nenhuma menção remete a uma conduta bastante confortável no fazer pedagógico, em que, sem dúvida, existe a ampla liberdade para, no cotidiano do ensino e aprendizagem, utilizar a metodologia mais bem avaliada conforme a realidade vivenciada.

A seguir, na tabela 1, consta a frequência do descritor “método” na busca realizada tanto do PPC como da BNCC.

Tabela 1 – Frequência com que ocorreu o descritor “método”

<b>Documentos Norteadores</b>	<b>PPC Técnico em Agropecuária</b>	<b>BNCC (2017)</b>
Ocorrências fora do Contexto da Pesquisa	19	7
Ocorrências no Contexto da Pesquisa (unidades de contexto)	6	3
TOTAL	25	10

Fonte: elaborada pelo autor.

Na tabela 2, é apresentada a frequência do descritor “método” no contexto da pesquisa e o número de categorias extraídas.

Tabela 2 – Frequência do descritor “método” no contexto da pesquisa *versus* categorias

<b>Documentos Norteadores</b>	<b>PPC do Técnico em Agropecuária</b>	<b>BNCC (2017)</b>
Ocorrências no Contexto da Pesquisa	6	3
Categorias	3	2

Fonte: elaborada pelo autor.

A frequência das unidades de contexto do PPC e da BNCC, como indicado na tabela 1, serviu de orientação para a identificação e classificação das categorias que já foram extraídas, o que se discute de forma sucinta a seguir.

## **Categorias perfiladas**

Utilizando-se de embasamento teórico em Bardin (2016) para tal, tendo inicialmente estabelecido o(s) objetivo(s), é possível delinear uma relação entre este(s) e a frequência dos núcleos de sentido que podem ser localizados, como consequência da análise do contexto.

Dada a possibilidade de localização de inerência à busca por questões metodológicas no contexto do ensino e da aprendizagem, recorreu-se à codificação dos núcleos do sentido para que seja possível definir uma padronização por questões predominantes e então classificar as categorias dos documentos norteadores estudados. Essas predominâncias foram delineadas por meio do que se expressava de forma mais potente no fazer pedagógico. Dessa forma, como consequência das unidades de contexto percebidas ao longo da análise, as categorias encontradas foram definidas como: Metodologias Ativas, Metodologias Ativas e Educação Inclusiva, Metodologias Ativas e Ensino Integrado e Metodologias Ativas e Aprendizagem.

No quadro 2, apresentam-se as categorias com a coleta das unidades de contexto do PPC do curso Técnico em Agropecuária, de forma que a procura pelo descritor “método” foi realizada em todo o documento. Para dar seguimento, a seleção das unidades de contexto foi realizada considerando trechos com significado relevante para a pesquisa, que apresentassem na sua constituição o descritor “método”.

Quadro 2 – Categorias frente às unidades de contexto do PPC do Curso Técnico em Agropecuária

Categorias	Unidades de Contexto
Metodologias Ativas	“[...] sendo o currículo fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, expressas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e norteadas pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política, da igualdade, da ética, da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, ciência, tecnologia e ser humano” (Brasil, 2021, p. 13).

<p>Metodologias Ativas e Educação Inclusiva</p>	<p>“IV - pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos e técnicas pedagógicas, de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de Tecnologias Assistivas – TA;” (Brasil, 2021, p. 19)</p>
<p>Metodologias Ativas e Ensino Integrado</p>	<p>“O Núcleo Politécnico é o espaço onde se garantem, concretamente, conteúdos, formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politécnica, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade. Tem o objetivo de ser o elo comum entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo Básico, criando espaços contínuos durante o itinerário formativo para garantir meios de realização da politécnica.” (p. 28); “A PPI é um dos espaços no qual se busca formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politécnica, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade, integrando os núcleos da organização curricular.” (p. 34); “O projeto de PPI deverá indicar as disciplinas que farão parte das práticas, bem como a distribuição das horas para cada disciplina, que faz parte do cômputo da carga horária total, em hora aula, de cada disciplina envolvida diretamente na PPI, deverá conter os objetivos da prática, a metodologia, a avaliação integrada e os conhecimentos a serem desenvolvidos por cada disciplina.”(p. 35); “Compete ao Colegiado de Curso: [...] acompanhar e avaliar as metodologias de ensino e avaliação desenvolvidas no âmbito do curso, com vistas à realização de encaminhamentos necessários à sua constante melhoria”(Brasil, 2021, p. 59).</p>

Fonte: elaborado pelo autor.

Após a identificação das categorias do PPC do Técnico em Agropecuária, verificou-se que a maioria das unidades de contexto foram alocadas na categoria Metodologias Ativas e Ensino Integrado, um indicador de que no Projeto de Curso, as questões metodológicas no contexto do ensino e da aprendizagem, estão presentes e não segmentadas do Ensino Médio Integrado. Há ainda, as categorias de Metodologias Ativas e Metodologias Ativas e Educação Inclusiva, que reforçam no documento a intenção de promover um ensino não somente inclusivo, mas que esteja também propenso a trabalhar de forma articulada e não tradicional. Sobre a Educação Inclusiva, consta a seguinte unidade de contexto:

IV – pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos e técnicas pedagógicas, de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de Tecnologias Assistivas – TA (Brasil, 2021, p. 19).

Sobre o excerto, observa-se que há não somente a preocupação em assistir, ou ainda incluir, mas também em pesquisar para que os processos metodológicos estejam alinhados com os saberes demandados, de forma que seja possível acompanhar as necessidades ou heterogeneidades presentes no contexto do ensino e aprendizagem. É a partir de pesquisas na busca por novas metodologias ou quaisquer atos didáticos, materiais, ou ainda recursos, que se torna possível atuar frente a todas as particularidades, fazendo com que venham ao encontro do incluir.

Em Metodologias Ativas e Ensino Integrado como categoria, apresenta-se o fragmento a seguir, que, por meio das atribuições do colegiado de curso, mostra a importância de avaliar as metodologias no contexto do ensino e da aprendizagem.

Compete ao Colegiado de Curso: [...] acompanhar e avaliar as metodologias de ensino e avaliação desenvolvidas no âmbito do curso, com vistas à realização de encaminhamentos necessários à sua constante melhoria (Brasil, 2021, p. 59).

Diante do exposto, percebe-se que há constante preocupação em relação à metodologia, dentro da qual está a avaliação. A reavaliação de condutas é uma importante ferramenta na escolha por metodologias que expressem relevância frente ao processo de ensino e aprendizagem. Sob esse prisma, Freire (2004 p. 39) refere que

é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. O seu “distanciamento” epistemológico da prática enquanto objeto de sua análise, deve dela “aproximá-lo” ao máximo.

Nota-se, então, que o PPC do curso Técnico Integrado em Agropecuária, embora não tão explicitamente, possui questões metodológicas bem definidas, considerando todo o documento. Com uma leitura criteriosa, é possível perceber que a utilização de metodologias que sejam condicionantes à construção de autonomia, vai ao encontro dos propósitos constantes no documento norteador.

No quadro 3, apresentam-se as categorias com a coleta das unidades de contexto extraídas da BNCC do ensino médio, sob a percepção do olhar da análise e, da mesma forma, assim como no documento norteador do curso, a procura pelo descritor “método” foi realizada em todo o documento. Também seguindo o mesmo critério do PPC de curso, a seleção das unidades de contexto foi realizada considerando trechos com significado relevante para a pesquisa, que apresentassem na sua constituição o descritor “método”.

Quadro 3 – Categorias frente às unidades de contexto da BNCC do ensino médio

<b>Categorias</b>	<b>Unidades de Contexto</b>
Metodologias Ativas e Aprendizagem	“Por fim, mas não menos importante, a escola que acolhe as juventudes tem de explicitar seu compromisso com os fundamentos científico-tecnológicos da produção dos saberes, promovendo, por meio da articulação entre diferentes áreas do conhecimento: • a compreensão e a utilização dos conceitos e teorias que compõem a base do conhecimento científico, e dos procedimentos metodológicos e suas lógicas” (Brasil, 2017, p. 466);
Metodologias Ativas e Educação Inclusiva	“Além disso, BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação.[...] Essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a: [...] selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização etc.” (Brasil, 2017, p. 16-17).
Metodologias Ativas e Ensino Integrado	“Os modificadores devem ser entendidos como a explicitação da situação ou condição em que a habilidade deve ser desenvolvida, considerando a faixa etária dos alunos. Ainda assim, as habilidades não descrevem ações ou condutas esperadas do professor, nem induzem à opção por abordagens ou metodologias. Essas escolhas estão no âmbito dos currículos e dos projetos pedagógicos, que, como já mencionado, devem ser adequados à realidade de cada sistema ou rede de ensino e a cada instituição escolar, considerando o contexto e as características dos seus alunos” (Brasil, 2017, p. 30).

Fonte: elaborado pelo ator.

Para as categorias identificadas a partir das unidades de contexto, extraídas da BNCC, verificou-se a presença de semelhanças ao do PPC de curso, mostrando a relação com ensino integrado, e também da educação inclusiva, além da categoria com destaque na aprendizagem, sendo que todas estão relacionadas com metodologias ativas. Sendo assim, existe forte presença no documento sobre as questões metodológicas, embora o número de ocorrências do descritor “método” com relação ao contexto de estudo seja reduzido, as apresentações são plenamente relevantes ao estudo realizado. Além disso, BNCC e currículos

têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação.[...] Essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a: [...] selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização etc. (Brasil, 2017, p. 16-17).

A partir do excerto, percebe-se que, na BNCC, é presente a relação entre o uso de metodologias e do planejamento para a educação inclusiva, bem como o envolvimento para atender a todas essas e outras demandas. Dessa forma, ao realizar a leitura, conclui-se, não só presença desses elementos, mas também a relação entre eles e ainda a integração com outros documentos.

## **Considerações Finais**

Durante o desenvolvimento desta pesquisa sobre os documentos norteadores escolhidos, ao analisar a consonância entre eles, percebeu-se a presença de questões metodológicas no contexto do ensino e da aprendizagem, todavia apresentadas tanto no projeto de curso como na BNCC de forma sucinta e, muitas vezes, implícita, como já reportado.

Sendo assim, a partir da análise da BNCC e do Projeto Pedagógico de Curso, verificou-se reduzida ocorrência do descritor “método”. Por outro modo, um número pequeno de palavras que possam mostrar a presença de questões metodológicas não impediu observar a presença da metodologia nos dois documentos analisados. Em ambos, foi possível perceber a presença de metodologias ativas ora alinhadas com o ensino integrado, ora remetendo à educação inclusiva, ou ainda, em outra forma, não desconectada do protagonismo trazido por estas, mais explícita como aprendizagem.

As categorias das quais os excertos foram selecionados permitiram organizar o pensamento e, a partir disso, ver que, nos documentos analisados, existem fortes questões metodológicas, embora de forma não tão nítida a um primeiro olhar. Por meio da análise dos resultados, bem como no percorrer do texto como um todo, foi possível concluir que existe ampla consonância entre os documentos norteadores e que, assim como as questões metodológicas, não é algo visível a uma leitura superficial, pois os elementos que permitem realizar conexão não estão em uma ou mais seções de forma sistematizada. Da mesma forma, não foi possível encontrar na BNCC, em Ciências da Natureza, ou ainda no PPC, na disciplina de química, menção qualquer a respeito de questões metodológicas no processo de ensino e aprendizagem, mas é possível ver a presença de forma não sistematizada e diferentes tópicos.

Por fim, conclui-se que existe uma forte consonância entre os documentos, de forma que, por não existirem questões metodológicas engessadas, é viável que, por meio desses norteadores, seja possível realizar um processo de ensino e aprendizagem de acordo com as realidades vivenciadas.

## **Referências**

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, 2013. Disponível em: <https://l1nk.dev/SvAGX>. Acesso em: 16 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: MEC, 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 16 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **PPC do curso Técnico em Agropecuária campus São Vicente do Sul**. 2021. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/326/28c1d8858b5c-2fea9e9a44469e1654e1>. Acesso em: 09 out. 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos Temas Contemporâneos Transversais: ética**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <https://acesse.one/aZdAT>. Acesso em: 15 jul. 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. (Temas básicos de educação e ensino).

# **SOBRE OS ORGANIZADORES**

## **Leandro Marcon Frigo**



Possui Licenciatura em Ciências - Habilitação em Química pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio grande do Sul (2002) e Licenciatura em Matemática pela Universidade de Caxias do Sul (2021), Mestrado (2009) e Doutorado (2013) pelo Programa de Pós Graduação em Química da Universidade Federal de Santa Maria, e Pós-doutorado em Educação no Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2024). Já trabalhou como professor de química em cursos livres e na educação básica (1996- 2010). Foi Professor e Orientador nos Cursos de Licenciatura em Matemática da Universidade Aberta do Brasil/ IFFar; Licenciatura em Química e Licenciatura em Ciências Biológicas do IFFar do Campus São Vicente do Sul. Ainda nessa mesma unidade, foi Professor dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, além de coordenador do curso de Licenciatura em Química(2015-2017), e do PIBID de química(2014-2018). Atuou como coordenador geral de Pós-Graduação do IFFar(2019-2021). Atualmente está em exercício na Reitoria do IFFar, no município de Santa Maria, RS.

## **José Vicente Lima Robaina**



Possui Pós Doutorado em Educação e Educação do Campo FACED/UFRGS (2017), Doutorado em Educação pela UNISINOS (2007), Mestrado em Educação pela UFRGS (1996), Especialização em Toxicologia Aplicada, PUCRS (1987), Especialização em Educação Química, UFRGS (1990), Graduação em Licenciatura Curta em Ciências, PUCRS (1982), Graduação em Licenciatura Plena em Química PUCRS (1985). Atualmente é Professor Adjunto do Campus Porto Alegre, Departamento de Ensino e Currículo (DEC), da Faculdade de Educação (FACED), do curso de Educação do Campo: Licenciatura em Ciências da Natureza, UFRGS. Professor do PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, UFRGS. Professor do Programa de Pós-graduação em Docência em Ciências, Tecnologias, Engenharias e Matemática - PPGSTEM da UERGS, campus Guaíba, Professor do Programa de Pós-Graduação no Doutorado em Educação em Ciências e Matemática - PPGECEM - da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - REAMEC.. Coordenador do Grupo de Pesquisa e Estudos em Educação do Campo e Ciências da Natureza, certificado na CAPES e na UFRGS.

## **Roniere dos Santos Fenner**



Doutorado no Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e da Saúde pela UFRGS - RS. Mestre em Educação pela UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - RS e Especialista em Educação Interdisciplinar pela CELER Faculdades - SC. Graduado em Ciências do Ensino Fundamental e Química do Ensino Médio pela UNIJUÍ - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - RS. Professor de química do Ensino Médio, pré-vestibular e curso técnico em auxiliar de farmácia. Agente Educacional do Estado do Rio Grande do Sul desde 1994-2015. Coordenador o Setor de Recursos Humanos da 32ª Coordenadoria Regional da Educação em São Luiz Gonzaga. Atualmente Professor Adjunto A pela UFRGS, Campus Litoral Norte, no curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza. Professor nível mestrado e doutorado do PPG Educação em Ciências na UFRGS.

## **Maria Rosângela Silveira Ramos**



Possui graduação em Ciências- Licenciatura Plena- Habilitação Química pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (1990), mestrado em Educação Nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2006) e doutorado em Pós-Graduação em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (2017). Foi docente na rede pública estadual na disciplina de Química para a Educação Básica. Atuou como Vice- diretora e posteriormente como Diretora de escola da rede pública estadual. Desde 2010 é professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Farroupilha- campus São Vicente do Sul, atuando na Licenciatura de Química nas disciplinas de Metodologia do Ensino de Ciências e Química; Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental em Ciências e no Médio em Química. Atuou como Coordenadora do Programa PIBID e Residência Pedagógica. É docente no Programa de Pós - Graduação em Educação Tecnológica - ProfPET - IFFar, na linha de pesquisa: Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Atua na Coordenação dos Programas Educacionais do IFFar.

## **Catiane Mazocco Paniz**



Possui Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (2004), Mestrado em Educação (2007) pelo Programa de Pós Graduação em Educação (UFSM), Doutorado em Educação em Ciências (2017) pela UFSM. Já atuou como professora de Ciências da Educação básica (2006- 2010). Desde 2010 é docente do Instituto Federal Farroupilha- campus São Vicente do Sul atuando principalmente nas disciplinas de Metodologia para Ensino de Ciências e Biologia, Prática Enquanto Componente Curricular e orientação de estágios, bem como em cursos integrados. Já foi coordenadora de área e institucional do PIBID. É docente do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Farroupilha- campus Jaguari desde 2018. Desde janeiro de 2024 é coordenadora do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

# **SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES**

## **Abner Eliezer Lourenço**

Doutorando em Educação (UFMT), Mestre em Ciências Odontológicas Integradas (UNIC), Bacharel em Enfermagem (UNIC), Professor de Enfermagem (UNIC). E-mail: abnereliezer@gmail.com

## **Ana Paula Ribeiro Ferri**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Em Educação Em Ciências (PP-gECi), pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com orientação do Professor Doutor Roniere dos Santos Fenner. Graduada em Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS - Campus Litoral Norte). Atuou como bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), subprojeto Educação do Campo - Ciências da Natureza/Litoral, no período de 2018 à 2020, sob coordenação da Professora Doutora Karen Cavalcanti Tauceda (UFRGS). Integrou como Bolsista de Extensão/PROEXT/PRAE, ação de extensão universitária, modalidade ação social e comunitária, no período de 2021 a 2022, sob a coordenação da Patrícia de Oliveira Luz (UFRGS). Formada em 2016/1 como Técnico em Administração no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS - Campus Osório) e cursando atualmente Especialização em Educação: Espaços e Possibilidades para Educação Continuada do Campus Pelotas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense - CPEaD/IFSul. Email: paulinhaferri@gmail.com

## **Anderson Moretto Martins**

Acadêmico do curso de Pedagogia. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Email: anderson-moretto@uergs.edu.br

## **Alcemir Horácio Rosa**

Doutorando pelo programa de Pós-graduação em Ensino Tecnológico (IFAM), Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (IFCE) e graduado em pedagogia (ISEPRO). Área de interesse e pesquisa: formação de professores, educação e ensino tecnológico. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

E-mail: alcemir.horacio@ifpi.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2359-5903>

### **Catiane Mazocco Paniz**

Professora EBTT do IFFar, atuando no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica ( PROFEPT), nos cursos de Licenciatura e Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Atualmente é coordenadora do Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) do campus São Vicente do Sul. Possui formação em Licenciatura em Biologia, Mestrado em Educação e Doutorado em Educação nas Ciências.

E-mail: [catiane.paniz@iffarroupilha.edu.br](mailto:catiane.paniz@iffarroupilha.edu.br)

### **Carlos Pereira de Carvalho Júnior**

Possui Graduação Psicologia Bacharelado pelo Centro Universitário Metodista do Sul - IPA (2015), sob Orientação da Prof Carla Guterres Granã. Título “ A contribuição do Psicólogo no Processo de Inclusão dos alunos Surdos no ambiente Escolar”. Foi aluno PEC- Programa de Educação Continuada da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Mestrando do PPG em Educação em Ciências - Química da Vida e Saúde - UFRGS (2020), sob orientação Prof. Dr. Roniere dos Santos Fenner - Projeto “ A Contribuição do Psicólogo na Inclusão dos Surdos no Ensino Profissionalizante”. Foi voluntário no período de 2016 à 2018 na Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos FENEIS ,Tem experiência na área Clínica e acolhimento bilíngue, com acessibilidade para público Surdo (LIBRAS) com ênfase Psicanalítica ( Consultório compartilhado no acolhimento, orientação, atendimento, presencial e home office, na Prevenção da Saúde Mental. Na área educacional no suporte e orientação aos docentes sobre as especificidades dos alunos, no acompanhamento das dificuldades de aprendizagem, Inclusão Escolar na orientação e acompanhamento do aluno com Surdez. Trabalho na DAS - Departamento de Assistência Social - Psicólogo Técnico em 2023. Faz parte do Grupo de Pesquisa do PPG Educação em Ciências -UFRGS.

### **Davi Avelino Leal**

Doutor e Mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Licenciado em História pela Universidade Federal do Amazonas. Desenvolve atividades no âmbito do Ensino e da Pesquisa no Programa de Pós-Graduação em História (PPGH/UFAM) e no Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). Professor do Departamento de História da Universidade Federal do Amazonas (DH -UFAM).

E-mail: [davileal81@gmail.com](mailto:davileal81@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3871-2057>

## **Dilce Teresinha Assunção Da Silva**

Graduada em Psicologia pela Universidade Luterana do Brasil - ULBRA (2008), Mestrado em Biociências e Reabilitação pelo Centro Metodista - IPA (2015), sob orientação do Professor Dr. Fleming Salvador Pedroso e Coordenador: Professora Dr. Claudia Flores Rodrigues. Mestrado em Educação e Ciências - Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Sul - UFRGS (2016), sob orientação da Professora Dr. Lisiane de Oliveira Porciúncula. Doutoranda em Educação em Ciências - Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, sob orientação do Prof. Dr. Roniere dos Santos Fenner. Pós-Graduação em Políticas Públicas para a Educação (2023). Representante Discente - Doutorado - Capes. Tem experiência na área da Psicologia Clínica - ênfase em Tratamento e Prevenção Psicológica. Tem experiência e Formação em Educação Especial e Inclusiva, no e Orientação do discente em Sala de Recursos Multifuncional (planejamento no AEE). Representante Discente PPgECI - Doutorado - UFRGS - 2023-2024 Consultório Clínico particular: no acompanhamento aos pacientes com Transtorno de Ansiedade, Pânico e demais questões que envolvem a prevenção e tratamento Psicológico. Na área Educacional: na orientação e suporte aos Docentes da Educação. Atendimento presencial e ou home office. Na Psicologia Educacional no acompanhamento de alunos com dificuldades e transtornos de aprendizagem. Formação Continuada para Docentes. Integrou como voluntária convidada no GT - Grupo de Trabalho sobre Acessibilidade - UFSBA. Grupo de Estudos - Formação Bilíngue Libras - UFU Grupo de Pesquisa Tecnologia Educação em Ciência - UFRGS Grupo de Pesquisa Educação em Ciências da Natureza - UFRGS Grupo de Pesquisa Tecnologia Educação em Ciência GPETEC - UFRGS Eleita Representante Discente Doutorado 2023-2024 PPG Educação em Ciências - Química da Vida e Saúde - UFRGS.

## **Eduardo Adolfo Terrazzan**

Professor Titular da Universidade Federal de Santa Maria, Doutor em Educação. E-mail: terraedu@yahoo.com.br

## **Hozanah Nunes Sousa**

Mestre em Ciências Odontológicas Integradas (UNIC), Bacharel em Enfermagem (UNIC), Coordenador do curso de Enfermagem (UNIC).

E-mail: hozanahn@gmail.com

## **José Vicente Lima Robaina**

Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, do Campus Porto Alegre, Departamento de Ensino e Currículo (DEC), da Faculdade de Educação (FACED), Possui formação em Licenciatura Curta em Ciências, Licenciatura Plena em Química, Especialização em Educação Química, Mestrado em Educação, Doutorado em Educação e Possui Pós Doutorado em Educação e Educação do Campo.

## **Jussara Navarini**

Orientadora. Docente do Curso de Pedagogia- Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. E-mail: Jussara-navarini@uergs.edu.br.

## **Kauana Martins Bonfada Perini**

Estudante do Curso de Doutorado em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria, Professora de Língua Portuguesa e Literatura. E-mail: kauanabonfada@hotmail.com

## **Leandro Marcon Frigo**

Professor EBTT do IFFar, nos cursos de Licenciatura e Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Possui formação em Licenciatura em Ciências: Habilitação em Química, Licenciatura em Matemática, Especialização em Educação; Mestrado e Doutorado em Química e Pós-Doutorado em Educação nas Ciências. E-mail: leandrofrigo01@gmail.com

## **Luiz de Figueiredo Almeida**

Enfermeiro. Mestre em Ciências da Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College (Chile). Especialista em Didática do Ensino Profissionalizante e Técnico. Professor do Centro de Ensino Técnico Matogrossense (CETEM) na cidade de Cuiabá/MT. E-mail: luiz.almeida.81@hotmail.com

## **Marcel Thiago Damasceno Ribeiro**

Pós-doutor em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM/UFG); Doutor em Educação em Ciências e Matemática (REAMEC/UFMT); Mestre em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); Graduado em Licenciatura em Química pela UFMT e Professor Adjunto III (UFMT). E-mail: marcel.ribeiro@ufmt.br

### **Maria Rosângela Silveira Ramos**

Professora EBTT do IFFar, atuando no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), e nos cursos de Licenciatura. Atualmente é coordenadora dos Programas Educacionais do IFFar. Possui formação em Licenciatura em Ciências: Habilitação em Química, Licenciatura em Matemática, Especialização em Metodologias do Ensino; Mestrado em Educação Nas Ciências e Doutorado em Educação.

E-mail: maria.ramos@iffarroupilha.edu.br

### **Roniere dos Santos Fenner**

Doutorado no Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e da Saúde pela UFRGS - RS. Mestre em Educação pela UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - RS e Especialista em Educação Interdisciplinar pela CELER Faculdades - SC. Graduado em Ciências do Ensino Fundamental e Química do Ensino Médio pela UNIJUÍ - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - RS. Professor de química do Ensino Médio, pré-vestibular e curso técnico em auxiliar de farmácia. Agente Educacional do Estado do Rio Grande do Sul desde 1994-2015. Coordenador o Setor de Recursos Humanos da 32ª Coordenadoria Regional da Educação em São Luiz Gonzaga. Atualmente Professor Adjunto A pela UFRGS, Campus Litoral Norte, no curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza. Professor nível mestrado e doutorado do PPG Educação em Ciências na UFRGS.

Email: roniere.fenner@ufrgs.br

### **Rosiane Grazielle Rodrigues Pimentel**

Graduada em Ciências Contábeis, especialista em planejamento, auditoria e controladoria e mestre em Ciências Contábeis. Atualmente é discente do programa de doutorado em Administração da UFG. Email: Rosiane\_g@ufg.br

### **Susel Tais Soares**

Doutoranda em Educação (UFMT) Mestre em Ensino (IFMT), Licenciada em Química (UNESP) e Professora EBTT (IFMT).

E-mail: suseltais@gmail.com

### **Vanessa Lopes da Silva**

Professora da Educação Básica, atuou como bolsista do PIBID/ IFFar do campus São Vicente do Sul. Possui formação em Licenciatura em Química.

## **Weber Tavares da Silva Junior**

Graduado em Administração, especialista em docência no ensino superior, mestre em competitividade. Atualmente é discente do programa de doutorado em Administração da UFG. Email: [weber.junior@ifg.edu.br](mailto:weber.junior@ifg.edu.br)

# REFLEXÕES NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES (AS)

VOLUME 1



[www.arcoeditores.com](http://www.arcoeditores.com)  
[contato@arcoeditores.com](mailto:contato@arcoeditores.com)  
(55)99723-4952

**ARCO**  
EDITORES ● ● ●