



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*- MESTRADO PROFISSIONAL
EM ENSINO DE CIÊNCIAS

CLÉRIA RODRIGUES DOS SANTOS OLIVEIRA

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA DIVERSIDADE CULTURALEM
FORMOSO DO ARAGUAIA-TO

**Anápolis – GO
2023**

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA DIVERSIDADE CULTURALEM
FORMOSO DO ARAGUAIA-TO

CLÉRIA RODRIGUES DOS SANTOS OLIVEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Stricto Sensu – Nível Mestrado Profissional em Ensino
de Ciências da Universidade Estadual de Goiás como
requisito para a obtenção do título de Mestre em Ensino
de Ciências.

Orientador(a): Profa. Dra. Cleide Sandra Tavares
Araújo Co-orientadora: Profa. Dra. Olira Saraiva
Rodrigues

**Anápolis – GO
2023**



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL (BDTD)

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Estadual de Goiás a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UEG), regulamentada pela Resolução, **CSA n.1087/2019** sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a **Lei nº 9610/98**, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

Dados do autor (a)

Nome Completo Cléria Rodrigues dos Santos Oliveira

E-mail cleriakeka2@gmail.com

Dados do trabalho

Título: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA DIVERSIDADE CULTURAL EM FORMOSO DO ARAGUAIA-TO

Data da Defesa 08/11/2023

Tipo

Tese Dissertação

Programa: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

Concorda com a liberação documento

SIM

NÃO

Assinalar justificativa para o caso de impedimento e não liberação do documento:

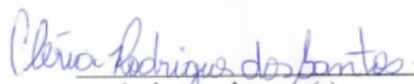
- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

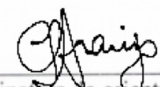
* Em caso de não autorização, o período de embargo será de **até um ano** a partir da data de defesa. Caso haja necessidade de exceder este prazo, deverá ser apresentado formulário de solicitação para extensão de prazo para publicação, devidamente justificado, junto à coordenação do curso.

* Período de embargo é de um ano a partir da data de defesa, prorrogável para mais um ano

Anápolis-GO
Local

19/01/2024
Data


Assinatura do autor (a)


Assinatura do orientador (a)



Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* - Mestrado Profissional em
Ensino de Ciências

CLÉRIA RODRIGUES DOS SANTOS OLIVEIRA

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA DIVERSIDADE
CULTURAL EM FORMOSO DO ARAGUAIA-TO: UM ESTUDO DE CASO

Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás, e Produto Educacional “Produto 01: Formação Continuada de Professores em Ensino de Ciências – Séries Iniciais, Colégio Municipal Dom Alano. Produto 02: Sequência de Ensino Investigativo (SEI) – Diversidade Cultural: URUCUM WÒORONA ou WÒKORONA a cor da identidade cultural.”, para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências, aprovada em 08 de novembro de 2023 pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Profa. Dra. ~~Cleide~~ Sandra Tavares Araujo
Presidente
Universidade Estadual de Goiás (UEG)

gov.br

Documento assinado digitalmente
PLAUTO SIMÃO DE CARVALHO
Data: 08/11/2023 07:41:46-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Plauto Simão de Carvalho
Membro Interno
Universidade Estadual de Goiás (UEG)

Profa. Dra. Cláudia Helena dos Santos Araújo
Membro Externo
Instituto Federal de Goiás - IFG Anápolis/GO

RC629 Rodrigues dos Santos Oliveira, Cléria
f FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA DIVERSIDADE
CULTURAL EM FORMOSO DO ARAGUAIA-TO / Cléria Rodrigues
dos Santos Oliveira; orientador Cleide Sandra Tavares
Araújo; co-orientador Olira Saraiva Rodrigues. --
Anápolis, 2023.
85 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) -- Câmpus
Central - Sede: Anápolis - CET, Universidade Estadual
de Goiás, 2023.

1. Formação Continuada de Professores. 2. Sequência
de Ensino Investigativo (SEI). 3. Colégio Municipal Dom
Alano. 4. URUCUM - Wôõrona ou Wôkorona. 5. Ensino
Fundamental Anos Iniciais. I. Sandra Tavares Araújo,
Cleide, orient. II. Saraiva Rodrigues, Olira,
co-orient. III. Título.

A Deus, tudo no tempo dele.

Aos meus pais, Clarice e Cicero, por me ensinar a nunca desistir. Ao meu companheiro, Shirlei pela paciência e admiração.

À minha amiga, Dagma que hoje está na presença de Deus e que sempre acreditou em meu potencial.

A todos os professores que incansavelmente buscam garantir o direito a diversidade cultural de seus alunos e o ensino de ciências de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Agradecer é um ato de reconhecer que você precisa de outras pessoas na realização de seus sonhos. Assim, para que eu realize esse sonho, de alguma forma, algumas pessoas me auxiliaram ou incentivaram para a realização do mestrado e o desenvolvimento deste estudo, sendo estas experiências gratificantes e de muito aprendizado. Por isto, gostaria de agradecer:

A Deus, que cuida de mim o tempo todo.

Aos meus pais, Clarice e Cicero, por minha existência. A eles sou grata pela vida, respeito, cuidados, ensinamentos. Nunca deixaram de acreditar no meu potencial, mesmo quando eu mesma tinha dúvidas.

Aos meus amigos, em especial Dyarami e Hellen, as quais sou agradecida pelo grande apoio, Deus coloca anjos em nossas vidas.

À professora orientadora Profa. Dra. Cleide Sandra Tavares Araújo, que acreditou no meu projeto em um momento tão delicado de nossas vidas que foi a pandemia, que naquele dia da entrevista mesmo sem ela saber o quanto aquela oportunidade varia a diferença em minha vida e de uma cidade inteira, Agradeço pelos ensinamentos diversos, que possibilitaram construções de concepções, as quais permitiram um olhar sensível para o ensino de Ciências na diversidade cultural. Muito obrigada por fazer parte de minha trajetória acadêmica e me conduzir ao sucesso.

À professora co-orientadora Profa. Dra. Olira Saraiva Rodrigues, que com seu jeito meigo e de fala mansa consegue compartilhar seus conhecimentos, possibilitando trocas de experiências e crescimento pessoal e intelectual. Receba meus agradecimentos, e saiba que por onde eu passar os conhecimentos que adquiri, será compartilhado.

A todos os professores do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências - PPEC, pela dedicação, comprometimento e competência. Sou grata por fazer parte desta equipe.

A equipe do Colégio Municipal Dom Alano, pela receptividade, carinho, e compromisso na participação da formação continuada e aplicação da SEI.

Aos professores, por ter aceitado participar da minha banca de qualificação e de defesa, sou grata por ter adquirido e aperfeiçoado meus conhecimentos, e assim hoje poder contribuir com o ensino de ciências, com a diversidade cultural nas escolas de minha cidade.

UBUNTU UNGAMNTU NGANUE ABANTU
Pessoas são pessoas através de outras pessoas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa da localização da área de estudo. A -Tocantins B- Formoso do Araguaia

Foto 1: Vista da frente da Escola Municipal Dom Alano

Foto 2: Vista da entrada da Escola Municipal Dom Alano

Foto 3: Vista interna da escola.

Gráfico 1: Gênero dos professores da rede municipal de Formoso do Araguaia.

Gráfico 2: Distribuição da idade dos professores das unidades de ensino.

Gráfico 3: Distribuição da formação acadêmica dos professores da rede municipal das séries iniciais do ensino fundamental de Formoso do Araguaia-TO.

Gráfico 4: Vínculo profissional de profissionais.

Gráfico 5: Tempo de atuação na função de professor.

Gráfico 6: Modalidade de ensino que os professores ministram aulas.

Gráfico 7: Distribuição das disciplinas ministradas pelos professores.

Gráfico 8: Perfil dos alunos das séries iniciais do ensino fundamental da rede municipal.

Gráfico 9: Distribuição do acesso à internet entre alunos.

Gráfico 10: Recursos didáticos utilizados para tornar as aulas de ciências mais atrativas.

Gráfico 11: Uso de metodologias ativas em sala de aula.

Gráfico 12: Uso do tema diversidade cultural em aulas.

Gráfico 13: A interculturalidade na sala de aula.

Gráfico 14: Experiência dos professores com formação continuada voltada para o ensino de Ciências.

Gráfico 15: Desempenho dos alunos nas avaliações externas e internas de ciências.

Gráfico 16: Opinião dos professores sobre a BNCC e a diversidade cultural.

Gráfico 17: Livro didático e a diversidade cultural.

Gráfico 18: Dificuldades dos professores relacionadas as aulas de ciências.

Gráfico 19: Utilização dos professores da Sequência de Ensino Investigativa.

Gráfico 20: Pontos relevantes para uma formação continuada de professores.

Quadro 1: Distribuição das escolas de Formoso do Araguaia - TO.

Quadro 2: Realidade das unidades escolares de Formoso do Araguaia - TO.

Quadro 3: Cronograma para a formação dos professores de Formoso do Araguaia – TO.

Quadro 4: Equipe da Unidade Escolar e suas respectivas funções.

Quadro 5: Cronograma da formação continuada.

Quadro 6: Acompanhamento do planejamento da SEI

Quadro 7: Procedimentos dos encontros da formação para o ensino de Ciências que aconteceu no Colégio Municipal Dom Alano (Formoso do Araguaia-TO).

Quadro 8: Panorama do desenvolvimento da SEI

Quadro 9: Sistematização das Etapas e ações da SEI

Quadro 10: Cronograma Etapas e ações da SEI

Sumário

RESUMO	11
ABSTRACT	12
INTRODUÇÃO	13
REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
1. Breve Histórico do ensino de Ciências no Brasil	20
2. A diversidade cultural e a formação de professores.....	23
3. A diversidade cultural e a sequência de ensino investigativo.....	27
RECURSOS METODOLÓGICOS	29
OBJETIVOS.....	45
1. Vivências e experiência na diversidade cultural	45
2. Colégio Municipal Dom Alano	47
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
CRONOGRAMA.....	52
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE A – Questionário de pesquisa Formação de professores de Ciências na diversidade Cultural em Formoso do Araguaia - TO	56
APÊNDICE B – Artigo Vivências de professores de Ciências no contexto da Diversidade cultural	60
APÊNDICE C – Artigo Diagnóstico das Indexações na Plataforma EduCAPES como Fonte de Pesquisa para as Temáticas: Diversidade Cultural, Ensino de Ciências e Formação de Professores.....	71
ANEXO A - Estrutura Curricular para o Ensino Fundamental – Anos Iniciais	84
ANEXO B – Autorização para a Formação continuada.....	85

RESUMO

O presente estudo aborda a temática da formação continuada de professores nas séries iniciais do Ensino Fundamental no contexto da diversidade cultural, vivenciada pelos mesmos, no município de Formoso do Araguaia - TO. Fez-se necessário percorrer o caminho da história do ensino de ciências no Brasil, perpassando pela formação dos professores, pela diversidade cultural, para enfim entender os desafios encontrados pelos professores e estudantes nas unidades escolares referentes ao ensino de ciências. O cenário apresentado é de professores que ministram aulas para alunos de zona rural, zona urbana e povos originários no mesmo espaço escolar. Assim, esta pesquisa tem como objetivo contribuir com a prática pedagógica de professores de ciências, nas séries iniciais do ensino fundamental para a propositura de processos e produtos pedagógicos inovadores, com uso de metodologias ativas, tendo como intuito a imersão na diversidade cultural. O curso de formação continuada foi oferecido para o público de oito professores, totalizando 60 horas. A formação continuada foi estruturada em um estudo de caso, divididos em quatro encontros: I- Encontro: Palestra sobre o Ensino de Ciências, a diversidade cultural no espaço escolar. Duração 4 horas. II- Encontro: Oficina teórica sobre Sequência de Ensino Investigativo feita de forma remota. Duração de 8 horas. III- Encontro: Oficina prática elaborando a Sequência de Ensino Investigativa, feita como auxílio da pesquisadora. Duração de 8 horas. Horário de planejamento dos professores. IV- Encontro: Aplicação da Sequência de ensino investigativa (SEI): URUCUM. Duração 40 horas. A temática da formação engloba o ensino de Ciências e a diversidade cultural, utilizando-se da Sequência Investigativa Ensino (SEI), como proposta didática no desenvolvimento das aulas. A formação continuada proporcionou a elaboração de dois produtos educacionais intitulados: “Formação continuada de professores” e “Sequencia de ensino investigativo-URUCUM.” Acredita-se que, os alunos das séries iniciais do ensino fundamental são mais curiosos e investigativos nessa fase, visto que o cognitivo e o emocional têm maior desenvolvimento na infância, cabendo assim, ao professor, promover momentos de reflexão, pautados no despertar das habilidades críticas e construtivas. Neste sentido, a pesquisa foi delineada em três dimensões distintas: estudos bibliográficos, análise documental e pesquisa de campo. Os estudos bibliográficos proporcionaram a escrita de artigos os quais foram publicadas em revistas qualificadas sendo eles: Diagnóstico das Indexações na Plataforma EduCAPES como Fonte de Pesquisa para as Temáticas: Diversidade Cultural, Ensino de Ciências e Formação de Professores. Revista digital Anápolis. E, Vivências de professores de Ciências no contexto da Diversidade cultural. Espera-se que este estudo contribua para desencadear atitudes relevantes nas dimensões da diversidade cultural, inerentes ao ensino de Ciências e às metodologias ativas. Entende-se que o uso da SEI como ferramenta motivadora e inovadora poderá contribuir de forma exitosa na compreensão dos conteúdos nesta fase, além de firmar-se como ponto de partida para um olhar no contexto da diversidade, integrando a teoria e a prática no âmbito escolar. Contudo, é essencial o envolvimento dos professores na formação continuada, pois será nesse espaço que os docentes poderão desenvolver-se profissionalmente, ampliando seus conhecimentos e tornando-se mais ativos, críticos e inovadores.

Palavras-chave: Formação de professores. Ensino de Ciências. Metodologias Ativas. Diversidade Cultural.

ABSTRACT

The present study addresses the theme of continued teacher training on the initial grades of Elementary School in the context of cultural diversity, experienced by them, in the municipality of Formoso do Araguaia - TO. It was necessary to go through the history of science teaching in Brazil, going through teacher training, cultural diversity, to finally understand the challenges faced by teachers and students in school units related to science teaching. The scenario presented is of teachers who teach classes to students from rural areas, urban areas and indigenous peoples in the same school space. Thus, this research aims to contribute to the pedagogical practice of science teachers, in the initial grades of elementary school, to propose innovative pedagogical processes and products, using active methodologies, with the aim of immersing themselves in cultural diversity. The continued education course was offered to eight teachers, totaling 60 hours. Continued training was structured in a case study, divided into four meetings: I- Meeting: Lecture on Science Teaching, cultural diversity in the school space. Duration 4 hours. II- Meeting: Theoretical workshop on the Investigative Teaching Sequence carried out remotely. Duration of 8 hours. III- Meeting: Practical workshop developing the Investigative Teaching Sequence, carried out as an aid to the researcher. Duration of 8 hours. Teachers' planning time. IV- Meeting: Application of the Investigative Teaching Sequence (SEI): URUCUM. Duration 40 hours. The training theme encompasses Science teaching and cultural diversity, using the Teaching Investigative Sequence (SEI), as a didactic proposal in the development of classes. Continued training led to the creation of two educational products entitled: "Continued teacher training" and "Investigative teaching sequence-URUCUM." It is believed that students in the initial grades of elementary school are more curious and investigative at this stage, since the cognitive and emotional aspects have greater development in childhood, thus it is up to the teacher to promote moments of reflection, based on the awakening of critical and constructive skills. In this sense, the research was outlined in three distinct dimensions: bibliographic studies, document analysis and field research. Bibliographic studies led to the writing of articles which were published in qualified journals, namely: Diagnosis of Indexing on the EduCAPES Platform as a Research Source for the Themes: Cultural Diversity, Science Teaching and Teacher Training. Anápolis digital magazine. And, Experiences of Science teachers in the context of cultural diversity. It is hoped that this study will contribute to triggering relevant attitudes in the dimensions of cultural diversity, inherent to Science teaching and active methodologies. It is understood that the use of the SEI as a motivating and innovative tool can successfully contribute to the understanding of the contents at this stage, in addition to establishing itself as a starting point for looking at the context of diversity, integrating theory and practice within the scope school. However, the involvement of teachers in continued education is essential, as it is in this space that teachers will be able to develop professionally, expanding their knowledge and becoming more active, critical and innovative.

Keywords: Teacher formation. Science teaching. Active Methodologies. Cultural diversity.

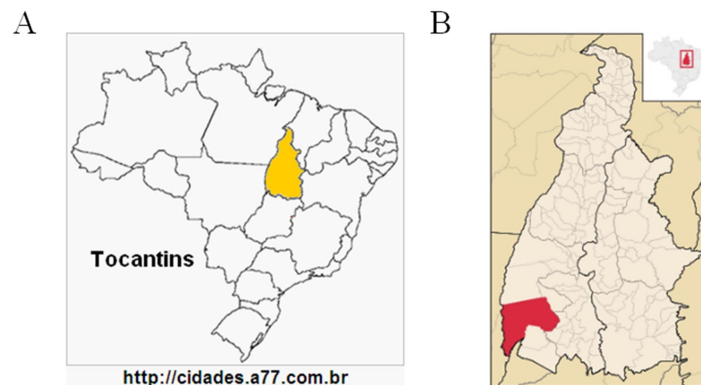
INTRODUÇÃO

A complexidade do Ensino de Ciências está interligada à aquisição do conhecimento científico e prático na sala de aula. Nesse sentido, é fundamental que o profissional tenha uma formação que lhe permita exercer o magistério de modo crítico, criativo e comprometido com a educação das crianças (DUCATTI-SILVA, 2005, p. 114).

Como professora da rede municipal, em Formoso do Araguaia – TO, ministrando aulas de Ciências, vivenciei as contradições do ensinar e aprender na diversidade. O ensino de Ciências, por assim dizer, deveria despertar a criatividade e a autonomia dos alunos, mas o que se observa atualmente é uma trajetória que não sinaliza para resultados profícuos.

Formoso do Araguaia – TO, é uma cidade que está localizada no sul do Tocantins a 320 km da capital Palmas - TO, com aproximadamente 18.000 mil habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano 2021, possui uma das maiores biodiversidades naturais do Estado, principalmente por contar com a Ilha do Bananal. As Escolas da rede Municipal têm como segmento de ensino: Educação Infantil séries iniciais e finais do ensino Fundamental.

Figura 1: Mapa da localização da área de estudo. A -Tocantins B- Formoso do Araguaia.



Fonte: Disponível em: A - <https://cidades.a77.com.br/aniversarios/datas-de-aniversarios-de-cidades-de-tocantins-103.php> e B - https://pt.wikipedia.org/wiki/Formoso_do_Araguaia Acesso em: 20/09/2023

Um dos maiores desafios presentes no município são as escolas que atendem aos alunos da zona rural e alunos indígenas, juntamente com os alunos da zona urbana, diante da diversidade instaurada nesse cenário. Quanto à rede educacional de Formoso do Araguaia é composta por 6 unidades escolares na zona urbana (1 CEMEI, 1 Creche, 1 ensino fundamental séries iniciais, 02 séries iniciais e finais do ensino fundamental). Na zona rural, 02 unidades escolares que atendem ensino fundamental séries iniciais e finais.

As escolas da cidade de Formoso do Araguaia estão distribuídas de acordo com o quadro abaixo.

Quadro 1: Distribuição das escolas de Formoso do Araguaia - TO.

Nome da unidade escolar	Localização
Escola Municipal Dom Alano	Centro
Escola Municipal Professor João Queiroz	Centro
Escola Municipal Hermínio Azevedo Soares	Centro
Colégio Municipal Silas Raimundo	Setor Aliança
Escola Municipal Rural Sebastião Lopes	Assentamento Lagoa da Onça
Municipal Rural Cooperformoso	Cooperformoso
CEMEI	Setor São Jose I
Creche Municipal Professor Francisco	Setor Planalto

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

É importante conhecer a realidade das unidades escolares, para traçar um perfil local. Para tanto segue no quadro a pesquisa realizada em conjunto da secretaria de educação e assuntos indígenas de Formoso do Araguaia.

Quadro 2: Realidade das unidades escolares de Formoso do Araguaia - TO.

Unidade escolar	Quantidade de professores	Segmento de ensino	Quantidade de estudantes
Escola Municipal Dom Alano	8	Séries iniciais do ensino fundamental	155
Escola Municipal Professor João Queiroz	16	Séries iniciais e finais do ensino fundamental	300
Municipal Hermínio Azevedo Soares	8	Séries finais do ensino fundamental	170
Escola Municipal Silas Raimundo	8	Séries iniciais e finais do ensino fundamental	150
Escola Municipal Rural Sebastião Lopes	5	Multiseriada	30
Municipal Rural Cooperformoso	2	Multiseriada	25

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Vale ressaltar que os professores das séries iniciais do ensino fundamental ministram todas as disciplinas da grade curricular. Nestes anos de escolarização, usualmente, as turmas ficam a cargo de um único professor generalista, formado em Pedagogia ou Normal Superior ou técnico em magistério.

A cidade é considerada o maior município em extensão territorial do estado do Tocantins, devido seu tamanho os estudantes da zona rural. Precisam utilizar o transporte escolar e frequentar as escolas da zona urbana. A logística que a secretaria adotou foi

de escolher duas unidades escolares para atender esses estudantes. Assim a Escola Municipal Hermínio Azevedo Soares e a Escola Municipal Dom Alano, são responsáveis por atender esta clientela. Na Escola Municipal Dom Alano, atendem os estudantes da zona urbana e rural das séries iniciais do ensino fundamental, na Escola Municipal Hermínio Azevedo Soares, atendem os estudantes da zona urbana e rural das séries finais do ensino fundamental. As demais unidades atendem os estudantes da zona urbana.

Diante desta realidade, no primeiro momento pensou-se em uma proposta de formação continuada de professores de ciências das séries iniciais do ensino fundamental de todas as escolas municipais de Formoso do Araguaia. Contudo fez-se necessário no decorrer do estudo, modificar o projeto inicial, optando por uma escola e assim priorizando um estudo de caso. A unidade escolar a qual faz parte deste estudo é a Escola Municipal Dom Alano, que atende estudantes da zona rural, povos originários e zona urbana, das séries iniciais do ensino fundamental. Este estudo está embasado no ensino de ciências e a diversidade cultural a qual os estudantes estão inseridos.

Para tanto, o aprender engloba questões para além da disciplina, como o contexto e a realidade do aluno, que contribuem para a formação do indivíduo em sua totalidade. Preparar o ambiente no qual o aluno possa compartilhar suas experiências e sua visão de mundo será o ponto de partida para que a diversidade cultural seja aliada ao processo da aquisição de conhecimento. Principalmente nesta realidade na qual o professor encontra um cenário diversificado, tendo que atender alunos da zona urbana, zona rural e aldeias, o que configura um desafio transformar as aulas de ciências em um formato mais atrativo e dinâmico para os alunos. Emília Ferreira (2001) corrobora com a questão de trabalhar com as diferenças e afirma:

A escola pública, gratuita e obrigatória do século XX é herdeira da do século anterior, encarregada de missões históricas de grande importância: criar um único povo, uma única nação, anulando as diferenças entre os cidadãos, considerados como iguais diante da lei. A tendência principal foi equiparar igualdade à homogeneidade. Se os cidadãos eram iguais diante da lei, a escola devia contribuir para gerar estes cidadãos, homogeneizando as crianças, independentemente de suas diferentes origens. Encarregada de homogeneizar, de igualar, esta escola mal podia apreciar as diferenças. Lutou não somente contra as diferenças de língua, mas também contra as diferenças dialetais da linguagem oral, contribuindo assim para gerar o mito de um único dialeto padrão para ter acesso à língua escrita. (apud Lener, 2007, p. 7).

E conclui:

É indispensável instrumentalizar didaticamente a escola para trabalhar com a diversidade. Nem a diversidade negada, nem a diversidade isolada, nem a diversidade simplesmente tolerada. Também não se trata da diversidade assumida

como um
mal
necessári
o ou
celebrada
como um
bem em
si
mesmo,
sem
assumir
seu

próprio dramatismo. Transformar a diversidade conhecida e reconhecida em uma vantagem pedagógica: este me parece ser o grande desafio do futuro (apud Lener, 2007, p. 7)

O Ensino de Ciências vem há tempos passando por mudanças significativas antes mesmo da regularização das Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação e da implementação da nova BNCC (Base Nacional Comum Curricular). No entanto, o momento é de adaptação e ajustes nas práticas pedagógicas no ambiente escolar. É mencionado que o ensino das ciências deve ocorrer na articulação com outros campos de saber e que “precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de **conhecimentos científicos** produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais **processos, práticas e procedimentos da investigação científica**” (MEC, 2017, p.319, grifo no original).

O contexto social é inegavelmente plural. Em qualquer espaço, convivemos com a diversidade, seja ela referente à cultura, à identidade ou a modos de vida, o que nos leva a possíveis conflitos ligados a tais diferenças (SANTOS; LOPES, 2008; MOREIRA, 2005; CANEN, 2015). Sobre a diversidade é necessário analisarmos o tratamento que a BNCC nos sugere no trecho a seguir:

[...] os sistemas e redes de ensino e as instituições escolares devem se planejar com um claro foco na **equidade**, que pressupõe reconhecer que as necessidades dos estudantes são diferentes.

De forma particular, um planejamento com foco na equidade também exige um claro compromisso de reverter a situação de exclusão histórica que marginaliza grupos – como os povos indígenas originários e as populações das comunidades remanescentes de quilombos e demais afrodescendentes [...] (BRASIL, 2018, p. 15, grifo do autor).

Portanto, é importante proceder-se à apropriação desse documento e a adequação da realidade de cada contexto, garantindo uma educação voltada para a equidade. Logo, é essencial que a escola represente de forma significativa essas diferenças, de tal modo que não se construam mecanismos de exclusão ou marginalização, que são uma afronta ao direito à educação, previsto a todos (BRASIL, 2017).

Assim, algumas inquietações emergem: Qual é a importância dos conhecimentos científicos para a vida dos educandos e educadores? Quais aspectos devem ser enfatizados ao se ensinar ciências naturais para os alunos da zona urbana, rural e indígenas? Quais os procedimentos utilizados para tornar as aulas de ciências significativas? Como o ensino de ciências poderá alcançar os alunos da zona urbana, zona rural e aldeia, simultaneamente?

Para tanto, fez-se necessário realizar uma pesquisa sistematizada que pudesse corroborar com o embasamento teórico e prático na diversidade cultural. A plataforma escolhida a eduCAPES proporcionou uma flexibilidade na procura das palavras chaves, pois os

mesmas poderia ser encontrada de maneira isolada ou em frases. As palavras chave para a pesquisa foram: diversidade cultural, ensino de ciências, formação de professores, sequencia de ensino investigativo. Assim a pesquisa teve como objetivo principal conhecer a Plataforma eduCAPES em que pese a utilização de suas ferramentas no ensino de ciências considerando a realidade do local da autora. As palavras chave: Diversidade Cultural. Séries Iniciais. Formação de Professores. Ensino de Ciências nortearam a busca com o intuito de encontrar subsídios sobre a temáticaos quais contribuirão para a formação continuada de professores de Ciências do município de Formoso do Araguaia-TO. Após a leitura minuciosa dos trabalhos encontrados e a classificação em tabelas, os produtos selecionados segue dando suporte a esta pesquisa. Esta pesquisa na plataforma eduCAPES proporcionou uma escrita de artigo para apreciação da revista Anápolis digital, o qual foi publicada. Contudo o conhecimento adquirido nas leituras dos produtos selecionados, fez com que o ponto de partida para discorrer sobre a diversidade, começasse pelo o local, no qual o estudante está inserido que é a escola. O artigo na integra está nos anexos com formatação sugerida pela revista Anápolis.

Diante de assuntos que foram surgindo ao decorrer da escrita do produto, um fato importante chamou atenção dos envolvidos neste projeto, que foi a história de vida e do local vivenciado nesta experiência. Situar os leitores do caminho percorrido é de suma importancia na construção do conhecimento e estruturação dos produtos concretizados. Sendo assim este tema “Vivências de professores de Ciências no contexto da Diversidade cultural”, rendeu a publicação do artigo na revista Educere -Revista da Educação da UNIPAR, ISSN 1982,1123, de autoria de Cléria Rodrigues Oliveira, Rosângela Marques Cardoso, Cleide Tavares Araújo, Olira Saraiva Rodrigues, Cláudia dos Santos Araújo, foi publicado nov.23, n.1, p.254-266,2023. O artigo aborda temas vivenciados dentro de sala de aula, no contexto da diversidade cultural no Ensino de Ciências, para tanto fez-se necessário o embasamento em estudos realizados nas mais diversas localidades.

A escola é uma instituição cultural e, portanto, escola e cultura não podem ser concebidas como dois polos independentes, mas sim como universos entrelaçados (MOREIRA; CANDAU, 2003). Portanto, o espaço escolar é um ambiente que deve proporcionar a troca de conhecimentos e experiências, pois os alunos estão inseridos em um ambiente natural e intercultural, constituindo um campo fértil para o ensino de Ciências, o que configura pontos relevantes para uma formação voltada para a conscientização e o despertar pelo meio ambiente em que vivem. Contudo, o ensino de ciências por conseqüências de vários fatores, os quais são motivos de estudos, ainda não alcançou as competências desejadas e não despertou o interesse dos alunos. Portanto, como professora e pesquisadora, senti a necessidade premente de

contribuir para a transformação das aulas de Ciências mais interativas e integradoras, lançando mão da formação continuada de professores.

Para melhor compreensão, este trabalho está estruturado em capítulos: O primeiro capítulo discorre sobre o ensino de ciências no Brasil, estabelecendo uma linha do tempo até os dias atuais, percorrendo os principais documentos norteadores da educação relacionada ao ensino de ciências. Contextualiza a formação de professores de ciências voltada para a diversidade cultural, neste ponto abrangendo o conceito de diversidade cultural. Finalizando o capítulo com o conceito sobre a sequência de ensino por investigação e suas contribuições para o ensino de ciências.

O segundo capítulo aborda a metodologia utilizada no estudo. Nesse sentido, o projeto foi delineado em três dimensões distintas: a) estudos bibliográficos; b) análise documental; c) pesquisa de campo, caracterizando o local da pesquisa, vivências dos envolvidos e a proposta de uma formação continuada estruturada em três momentos: palestra, oficina teórica e prática, aplicação da SEI em sala de aula, totalizando 60 horas.

No terceiro capítulo, esta disposta a análise do estudo com as considerações e sugestões, dimensionando.

REFERENCIAL TEÓRICO

1. Breve Histórico do ensino de Ciências no Brasil

O ensino de Ciências naturais tem sido questão de debates e polêmicas no cenário educacional brasileiro desde a LDB de 1961, quando o ensino de Ciências naturais nas primeiras séries passou a ter caráter oficial. As aulas nessa disciplina foram influenciadas, inicialmente, pela tendência pedagógica tradicional, vigente na época, com aulas exclusivamente expositivas. Historicamente, o ensino de Ciências foi objeto de inúmeros movimentos de transformação, que refletiram os diferentes objetivos da educação e suas modificações, buscando superar a visão tradicional de ensino e de Ciência (CARVALHO, 2004; KRASILCHIK, 2000).

Percorrendo um longo caminho, o ensino de Ciências naturais vem conquistando espaço, e aos poucos suas características sendo fixadas. Na década de 1970 foi influenciado pelo tecnicismo, corrente pedagógica que se contrapunha ao tradicional. A corrente tecnicista objetivava reproduzir o método científico através de experimentações, sendo que estas deveriam ser realizadas pelos alunos, do mesmo modo feito pelos cientistas, utilizando a técnica da redescoberta. Nessa condição:

O ensino tornou-se experimental, no chamado modelo de redescoberta ou tecnicista: a prática seguia roteiros preestabelecidos, num passo-a-passo encadeado para chegar aos resultados previstos. Ele se contrapôs ao tradicional ao valorizar a ação científica, mas manteve o aluno na passividade e continuou a dar ênfase às definições acabadas (SANTOMAURO, 2009, p. 17).

Imbuídos nas tentativas de estabelecer propostas para uma aprendizagem de qualidade no ensino de Ciências, surgem várias correntes e pensadores. Alguns enfatizam o papel do professor, como Freire (2007, p. 20), que destaca “o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros”.

Para ele, o docente que desrespeita a curiosidade do aluno, a sua inquietude e sua linguagem, transgridem os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência.

Contudo, a educação perpassa movimentos no intuito de garantir que o ensino tecnológico alcance os alunos. Freire (1979) defende que o termo "bancário" significa que o professor vê o aluno como um banco, no qual deposita o conhecimento. Na prática, quer dizer que o aluno é como um cofre vazio em que o professor acrescenta fórmulas, letras e conhecimento científico até "enriquecer" o aluno. Logo após a escola, os alunos "enriquecidos" serão replicadores daquele conhecimento adquirido. É o ensino tradicional que conhecemos no Brasil.

...é preciso que a educação esteja – em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos – adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história (FREIRE, 1979, p. 21).

No final da década de 1970, o método investigativo ganhou grande destaque se caracterizando por centralizar-se no aluno, considerado como ser ativo e curioso. Dispõe da ideia que ele “só irá aprender fazendo”, valorizavam-se as tentativas experimentais, a pesquisa, a descoberta, o estudo do meio natural e social. Aprender se torna uma atividade de descoberta, é uma autoaprendizagem, no qual o papel do professor é ser facilitador da aprendizagem. De acordo com Watson (2004), as atividades investigativas devem proporcionar o conhecimento dos processos da Ciência. O autor enfatiza que os alunos devem perceber evidências e que esse conceito precisa ser desenvolvido com os educandos, pois os procedimentos científicos são baseados nelas.

O objetivo fundamental do ensino de Ciências naturais (BRASIL, 2002) passou a dar condições para o aluno vivenciar o que se denominava método científico, ou seja, a partir da observação, levantar as hipóteses, testá-las, refutá-las e ou abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a redescobrir conhecimentos.

Na década de 1980, surgem discussões sobre as relações educação, ciência, tecnologia e sociedade sendo enfatizada a necessidade da Alfabetização Científica. Para Lorenzetti e Delizoicov (2001), é possível uma alfabetização científica nas séries iniciais do Ensino Fundamental, mesmo antes do aluno ter a capacidade de ler e compreender, ou seja, dominar o código escrito. Para ambos: “[...] Alfabetização Científica é um processo que tornará o indivíduo alfabetizado cientificamente nos assuntos que envolvam a ciência e a Tecnologia”. (p.04). As Ciências passaram a ser vistas como uma construção humana e não como uma verdade natural. Foram incluídos nas aulas de Ciências conteúdos relacionados à tecnologia, saúde e meio ambiente.

Portanto, nas séries iniciais do Ensino Fundamental, o ensino de Ciências vem acontecendo de maneira muito frágil, advindo de vários fatores. Sabe-se que alunos nessa faixa etária estão mais suscetíveis a novas aprendizagens, são mais curiosos e participativos. Constatase que, especialmente nos Anos Iniciais de escolarização, o ensino de Ciências Naturais tem se caracterizado, muitas vezes, como um apêndice do currículo, sendo trabalho em situações muito pontuais, com espaço reduzido na rotina escolar (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) são diretrizes separadas por disciplinas elaboradas pelo governo federal e não obrigatórias por lei. Elas visam subsidiar e orientar a elaboração ou revisão curricular; a formação inicial e continuada dos professores; as discussões

pedagógicas internas às escolas; a produção de livros e outros materiais didáticos e a avaliação do sistema de Educação. Os PCNs são mais antigos, foram criados em 1997 e funcionaram como referenciais para a renovação e reelaboração da proposta curricular da escola até a definição das diretrizes curriculares.

Conforme pontuam os PCNs, é importante que sejam exploradas: Exemplificando

[...] posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, o conhecimento e o ambiente. O desenvolvimento desses valores envolve muitos aspectos da vida social, como a cultura e o sistema produtivo, as relações entre o homem e a natureza. Nessas discussões, o respeito à diversidade de opiniões ou às provas obtidas por intermédio de investigação e a colaboração na execução das tarefas são elementos que contribuem para o aprendizado de atitudes, como a responsabilidade em relação à saúde e ao ambiente. (BRASIL, 1997, p. 35)

Portanto as Diretrizes Curriculares Nacionais são normas obrigatórias para a Educação Básica que têm como objetivo orientar o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino, norteando seus currículos e conteúdos mínimos. Assim, as diretrizes asseguram a formação básica, com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), definindo competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

As Diretrizes Curriculares Nacionais são um conjunto de definições doutrinárias sobre princípios, fundamentos e procedimentos na Educação Básica que orientam as escolas na organização, articulação, desenvolvimento e avaliação de suas propostas pedagógicas.

Entretanto, o ensino de Ciências, vem sendo construído ao longo do tempo e o mais recente documento norteador é a Base Comum Curricular (BNCC). A BNCC é o documento responsável por orientar conteúdos essenciais à Educação Básica, por meio da seleção de uma série de conhecimentos, competências e habilidades, que devem servir de referência nacional para a formulação de currículos em escolas dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, assim como das propostas pedagógicas das instituições escolares privadas. Tal documento não deve ser implementado diretamente nos ambientes de ensino. Seu papel é subsidiar a elaboração do currículo desses espaços, literalmente funcionando como uma “base” (BRASIL, 2018). Segundo Cunha e Silva (2016), desde a década de 1980 já havia discursos que defendiam sua existência.

Em termos de organização, a BNCC para o Ensino Fundamental está dividida em Anos Iniciais (1º ao 5º ano) e Anos Finais (6º ao 9º ano). Os conteúdos estão agrupados em “Áreas do Conhecimento”, sendo elas Linguagens, Matemática, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e, a partir da última versão, Ensino Religioso. Cada uma dessas áreas se subdivide em suas disciplinas específicas, denominadas componentes curriculares. Para cada componente, são apresentadas “competências específicas”. As Ciências da Natureza constituem-se por um único

componente curricular denominado “Ciências” (BRASIL, 2018).

Contudo, a BNCC deve ser analisada com afinco, conforme cada especificidade na qual for inserida e ao utilizá-la, ser um instrumento norteador e não uma proposta única a ser seguida.

Segundo Bizzo (2009, p. 21):

A primeira questão que se coloca para o professor é definir o que ensinar nas aulas de Ciências. Se a ciência é tida como uma literatura específica, uma lista de nomes e termos técnicos a memorizar, sua orientação caminhará em determinado sentido. Se, por outro lado, a Ciência é entendida como uma forma de criar conhecimento com certas características, os procedimentos adotados serão certamente diferentes (BIZZO, 2009, p. 21).

Cabe ao professor apropriar dos conhecimentos adquiridos e transformar as aulas de ciências em diversificadas e dialogadas. Reconhecer que os alunos é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem.

2. A diversidade cultural e a formação de professores

O professor é uma das peças fundamentais no processo do ensino e aprendizagem e na concepção do ensino de Ciências. As metodologias e a condução das aulas serão primordiais para a construção do conhecimento dos alunos e professores. Para Feldmann (2009), as práticas pedagógicas nas escolas são influenciadas pelas concepções dos professores, que, por sua vez, são resultantes das suas formações, seja inicial e/ou continuada.

Entretanto, o professor de Ciências Naturais é o elo entre as inovações, legislações, práticas e descobertas, sua atualização e a formação continuada poderá mudar o cenário do desgaste desta disciplina em sala de aula.

Formação e profissionalização docente assumem relevância no contexto contemporâneo. A formação de professores tem sido palco de debates constituindo-se em eixos de estudos, pesquisas e políticas públicas. A ideia de profissionalização consubstancia-se às condições ideais que venham a garantir um exercício profissional de qualidade. Essas condições incluem a formação inicial e a formação continuada, nas quais o professor aprende e desenvolve competências, habilidades e atitudes profissionais; salários compatíveis com a natureza e exigências da profissão docente; condições de trabalho dentre outros (SOUSA; MENDES SOBRINHO, 2011, p. 113-114).

Lima e Mendes Sobrinho (2008) apontam que enquanto se desenvolve um modelo de educação que está voltado para a transmissão e reprodução de teorias científicas distantes do cotidiano dos alunos, estes vivenciam os mais variados problemas sociais oriundos da falta de informações que possam ajudá-los a compreender melhor o meio em que vivem. Enfatizamos que:

[...] a formação dos professores seria um processo de (re)construção gradual e contínua de seu conhecimento profissional, cuja intencionalidade destina-se à construção de estratégias para a superação da prática cotidiana. Esta construção, concebida evolutivamente, deve desenrolar-se em um contexto de explicitação, reflexão e discussão sobre o seu conhecimento profissional prévio e seu confronto com novas concepções, para possibilitar mudanças ao mesmo tempo conceituais,

metodológicas e atitudinais nos professores (RODRIGUES; KRÜGER; SOARES, 2010, p. 418-419).

Perrenoud (1993) já trazia o debate sobre a formação profissional dos futuros professores desde o início da década de 90, pois para ele o importante é favorecer um modelo clínico de formação, baseado numa forte articulação teoria/prática e na articulação entre prática e reflexão sobre a prática, superando assim, o modelo do tecnólogo do ensino:

Uma iniciação à investigação poderia contribuir para a adoção, por parte dos professores, de uma prática refletida, ou seja, de uma disposição e competência para a análise individual ou coletiva das suas práticas, para um olhar introspectivo, para pensar, decidir e agir tirando conclusões e, inversamente, para antecipar os resultados de determinados processos ou atitudes (PERRENOUD, 1993, p. 129).

É necessário repensar a formação de professores, uma formação que busque concepções que valorizem uma racionalidade emancipatória, tanto defendida por Giroux(1986), que leve em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano, já que o trabalho dos professores permite compreender melhor a prática pedagógica na escola, e conseqüentemente, reparar a ação docente em contextos da prática dos professores. Ghedin (2002) argumenta a necessidade de uma formação baseada na epistemologia da prática por meio de um movimento intelectual do professor, contribuindo para a construção da autonomia emancipatória crítica, num modelo explicativo e compreensivo do trabalho do professor como profissional dentro de contexto histórico.

A atuação profissional dos professores de Ciências Naturais necessita de uma análise crítica por parte dos próprios professores das suas práticas, como elas são desenvolvidas, em quais contextos e situações para a ressignificação das teorias dos conhecimentos a partir da prática docente como ponto central na formação, pois como bem enfatizam Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007, p. 31) “a atuação profissional dos professores das Ciências [...] constitui um conjunto de saberes e práticas que não se reduzem a um competente domínio dos procedimentos, conceituações, modelos e teorias científicas”.

Com isso, acreditamos que a formação a partir da escola surge como uma alternativa de formação permanente do professor, pois ela desenvolve um paradigma colaborativo entre os professores e tem como foco o processo “ação-reflexão-ação”, tão defendido por Schön (1992). A formação do professor deve garantir a qualidade do ensino, pois os que participam dela podem beneficiar-se de uma formação de qualidade que seja adequada às suas necessidades profissionais em contextos sociais e profissionais em educação e que repercuta na qualidade do ensino.

E para que os professores sejam agentes sociais transformadores, o individualismo de seu trabalho deve ser abandonado, a fim de chegar a um trabalho colaborativo,

portanto, a formação docente deve desenvolver processos conjuntos para romper com este isolamento e levar a uma formação colaborativa, no qual o trabalho coletivo ajudará a criar condições de que o professor assuma sua identidade docente pessoal e profissional como sujeito de sua própria formação e, conseqüentemente, de sua prática docente (IMBÉRNON, 2010).

Nesta perspectiva, em que se funde o ensino de Ciências e a formação continuada dos professores, é importante destacar a diversidade cultural existente no âmbito escolar e, assim, definir metodologia e ferramentas a serem utilizadas no intuito de tornar o aluno protagonista de sua aprendizagem. Segundo Rodrigues, Krüger e Soares (2010), a concepção mais comumente interiorizada pelos professores de Ciências é a do professor como transmissor de conhecimentos científicos inquestionáveis, e do estudante como mero receptor desses conhecimentos. Essa concepção torna muito difícil o reconhecimento da diversidade cultural presente nas salas de aula.

Para entendermos sobre a diversidade cultural, é importante ter conhecimento de algumas definições e autores que tratam sobre este tema. Para Baptista (2014), diversidade cultural é a variedade de culturas existentes, podendo estar presentes em variados espaços sociais, sendo representada pelos indivíduos que dela fazem parte. De acordo com Hanashiroe Carvalho (2005), a diversidade cultural é definida como a representação de pessoas pertencentes a grupos claramente distintos do ponto de vista de suas culturas, vindo a ser a mistura de indivíduos diferentes culturalmente, em uma sociedade na qual essas culturas são compartilhadas. Segundo Kiyindou (2005), pode ser entendida como a multiplicidade de culturas, subculturas e populações que compartilham de valores e ideais comuns em cada grupo.

Segundo os PCNs (Brasil, 1997), a temática da Pluralidade Cultural diz respeito ao conhecimento e à valorização de características étnicas e culturais dos diferentes grupos sociais que convivem no território nacional, às desigualdades socioeconômicas e à crítica às relações sociais discriminatórias e excludentes que permeiam a sociedade brasileira.

Nessa perspectiva, os “Parâmetros Curriculares Nacionais”, propostos pelo Ministério de Educação e do Desporto (96), diz respeito de como um dos temas transversais a pluralidade cultural, deve ser ministrada dentro da sala de aula envolvendo a diversidade cultural. Assim se justifica esta inclusão:

Tratar da diversidade cultural brasileira, reconhecendo-a e valorizando-a e da superação das discriminações aqui existentes é atuar sobre uns dos mecanismos de exclusão, tarefa necessária, ainda que insuficiente, para caminhar na direção de uma sociedade mais democrática. É um imperativo de trabalho educativo voltado para a cidadania, uma vez que tanto a desvalorização cultural -traço bem característico da nossa história de país colonizado- quanto a discriminação são entraves à plenitude da cidadania para todos- portanto, para a própria nação. (Ministério de Educação e do Desporto, 96, p.4).

Para tanto, é importante garantir a diversidade cultural no âmbito escolar, pois esta abordagem vem a tempos sendo discutida, contudo não vem sendo explorada nas aulas. A legislação atual referente à educação, como exemplo os Parâmetros Curriculares Nacionais, elegeram a pluralidade cultural como um dos temas relevantes, entretanto, ainda restam dúvidas por parte dos pesquisadores em educação e dos professores das escolas sobre como melhor tratar, no ambiente escolar, a sociedade multicultural; como formar cidadãos que compreendam e saibam atuar na diversidade (STAUB & STRIEDER, 2012).

Conceber a dinâmica escolar a perspectiva da diversidade cultural, supõe repensar seus diferentes componentes e romper com a tendência homogeneizadora. Para Moreira e Candau (2008, p. 161),

A escola sempre teve dificuldade em lidar com a pluralidade e a diferença. Tende a silenciá-las e neutralizá-las. Sente-se mais confortável com a homogeneização e a padronização. No entanto, abrir espaços para a diversidade, a diferença e para o cruzamento de culturas constitui o grande desafio que está chamada a enfrentar (MOREIRA, CANDAU, 2008, p. 161).

Compreender a diversidade cultural é resgatar a história de vida dos seres humanos e suas transformações. Na sala de aula, por vezes, essas especificidades passam despercebidas, tornando a escola um espaço homogêneo. A diversidade de culturas presente nas salas de aula constitui importante instrumento para o ensino de ciências, na medida em que pode favorecer a compreensão dos conteúdos científicos, seja estabelecendo relações de semelhanças e/ou de diferenças entre esses conteúdos e os conhecimentos culturais dos estudantes (BAPTISTA, 2010).

A formação continuada com sensibilidade à diversidade cultural é aquela que investiga e reconhece as diferentes culturas, o que possibilita ao professor estabelecer relações de semelhanças e de diferenças entre a cultura das ciências e as culturas dos estudantes (BAPTISTA, 2012).

O tema diversidade cultural é apresentado na BNCC, como parte integrante dos temas contemporâneos transversais. Para Moraes, entre outros (2002), a abordagem atual dos Temas Contemporâneos Transversais pode contribuir para a construção de uma sociedade igualitária, pois tais estudos permitem a apropriação de conceitos, mudanças de atitudes e procedimentos onde cada estudante participará de forma autônoma na construção e melhorias da comunidade em que se insere. Entre várias mudanças que ocorreram nos documentos norteadores dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é que os PCNs abordavam seis Temáticas, e a BNCC aponta seis macroáreas temáticas (Cidadania e Civismo, Ciência e Tecnologia, Economia, Meio Ambiente, Multiculturalismo e Saúde)

englobando 15 Temas Contemporâneos, “que afetam a vida humana em escala local, regional e global” (BRASIL, 2017, p. 19).

A diversidade cultural esta inserida na macroáreas do multiculturalismo, vale ressaltar que os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) não pertencerem a uma disciplina específica. Na pesquisa em questão esta sendo utilizado na disciplina de ciências, com a abordagem da sequencia de ensino investigativo.

Contudo, internalizar e promover o debate em sala de aula é uma forma de garantir o direito do aluno a resgatar sua cultura e assim a mesma tornar uma aprendizagem significativa. Segundo Candau (2011), a educação escolar que pretenda ser significativa para os estudantes deve imbuir-se de práticas educativas sensíveis às diferenças culturais que emergem com cada vez maior força e visibilidade no cotidiano das escolas. Em consonância com o ensino de Ciências, essa sensibilidade implica em práticas pedagógicas comprometidas com a promoção do diálogo intercultural, ou seja, entre a cultura da Ciência e as culturas dos estudantes.

Baptista (2007) adverte que o diálogo só será possível se houver uma sensibilização por parte dos professores, quanto à diversidade cultural presente nas salas de aula, que permita compreender os espaços sociais dos estudantes e as suas concepções de origem, o que, por sua vez, torna necessária a formação docente inicial e continuada.

Assim, há uma necessidade de utilização de metodologias que agregam as habilidades dos alunos e professores na construção do conhecimento do ensino de Ciências e a diversidade cultural. Destarte, o objetivo, ao se utilizar as sequências de ensino investigativas durante as aulas de Ciências, é oportunizar o contato direto do discente com a linguagem da Ciência, para que assim se alfabetize cientificamente (CARVALHO, 2013).

3. A diversidade cultural e a sequência de ensino investigativo

A Sequência de Ensino Investigativo (SEI) é uma proposta didática que tem por finalidade desenvolver conteúdo ou temas científicos, de acordo com a proposta do professor. Desse modo, Carvalho (2013, p. 18) nos diz que:

[...] a proposta das SEI está pautada na ideia de um ensino cujos objetivos concentram-se tanto no aprendizado dos conceitos, termos e noções científicas como no aprendizado de ações, atitudes e valores próprios da cultura científica. (CARVALHO, 2013, p. 18).

Ao compreender o ensino por investigação como uma abordagem didática, Sasseron (2015) salienta que a ação do professor ganha outro contexto, apontando claramente as suas intenções em relação ao aluno, seu papel e seu entendimento acerca dos conhecimentos

científicos.

A autora destaca ainda:

[...] assim como a própria construção de conhecimento em ciências, a investigação em sala de aula deve oferecer condições para que os estudantes resolvam problemas e busquem relações causais entre variáveis para explicar o fenômeno em observação, por meio do uso de raciocínios do tipo hipotético-dedutivo, mas deve ir além: deve possibilitar a mudança conceitual, o desenvolvimento de ideias que possam culminar em leis e teorias, bem como a construção de modelos (SASSERON, 2015, p. 58).

Portanto, há necessidade de um processo contínuo de interação dialógica entre professor-aluno nas aulas de Ciências, que seja relacionado ao conteúdo a ser ensinado e à metodologia de ensino a ser praticada, levando sempre em consideração as situações reais do contexto em que o aluno está inserido.

Conforme afirmam Sasseron e Carvalho (2008),

[...] o ensino de Ciências em todos os níveis escolares deve fazer uso de atividades e propostas instigantes, nesse sentido, é necessário, pois, desenvolver atividades que, em sala de aula, permitam as argumentações entre alunos e professor em diferentes momentos da investigação e do trabalho envolvido. Com problemas investigativos e questões reflexivas, esperamos que os alunos tenham hipóteses e planos que auxiliem na resolução, bem como discutam sobre as ideias levantadas e outras questões controversas que possam surgir (SASSERON e CARVALHO, 2008, p. 7).

Esse ensaio originou-se da minha experiência como docente, com mais de quinze anos em sala de aula, ministrando aulas para alunos de zona urbana, zona rural e de etnias indígenas, no mesmo espaço escolar. Neste ambiente diversificado os meus colegas de profissão vivenciavam as mesmas angústias e anseios de ministrar aulas para alunos na diversidade e não alcançar o aprendizado desejado. Percebendo-se origens variadas dessa problemática: baixo rendimento nas provas internas e externas, indisciplina e pouca participação nas aulas, questões recorrentemente discutidas nas reuniões de professores, conselho de classe e planejamentos coletivos. Ante essa realidade vivenciada no âmbito escolar pelos professores é importante buscar estratégias que possam contribuir no aprendizado dos alunos.

O contato teórico e prático com a Sequência de Ensino Investigativo teve início nas aulas do mestrado, as quais apresentaram várias estratégias de ensino, após as aulas do mestrado a proposta foi realizar na prática a sequência de ensino investigativo. Do planejamento da SEI, a sua aplicação, foi novidade, pois esta metodologia de ensino inexistia no cotidiano das aulas ministradas pela autora. A mesma deparou com algo inusitado em sua carreira, quando transformou suas aulas de ciências em algo atrativo e dinâmico. Assim a mesma idealizou passar esta experiência aos professores de seu município acreditando na possibilidade de transformar as aulas de ciências.

Diante do contexto observado em sala de aula, pretende-se, através deste estudo, proporcionar aos professores de Formoso do Araguaia, das series iniciais do ensino fundamental, que compreende do 1º ao 5º ano, uma formação continuada ministrada com o intuito de despertar o olhar crítico para a diversidade cultural, envolvendo a abordagem da sequência de ensino investigativa e o ensino de ciências.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Para este estudo buscou-se suporte na abordagem qualitativa, pois esta abordagem permite ao pesquisador compreender e interpretar os significados que os sujeitos participantes atribuem a um trabalho colaborativo para o ensino de Ciências, envolvendo a diversidade cultural e a formação de professores. De acordo com Bogdan & Biklen (2003), o conceito de pesquisa qualitativa envolve cinco características básicas que configuram este tipo de estudo: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo, preocupação com o significado e processo de análise indutivo.

Quanto ao objetivo da pesquisa, a explicativa é a que esta de acordo com os objetivos da pesquisa. Segundo Severino (2007, p.123), “a pesquisa explicativa é aquela que, além de registrar e analisar os fenômenos estudados busca identificar suas causas”. Segundo Gil (1999), a pesquisa explicativa tem como objetivo básico a identificação dos fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência de um fenômeno. A escolha do objeto de estudo como estudo de caso único, foi delimitado por ser em uma unidade escolar do município de Formoso do Araguaia.

Segundo Triviños (1987), o estudo de caso é uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Yin (2001, p.28) considera o estudo de caso como uma estratégia de pesquisa que possui uma vantagem específica quando: “faz-se uma questão tipo ‘como’ ou ‘por que’ sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o pesquisador tem pouquinho nenhum controle”.

“A investigação de estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados” (YIN, 2001 p. 33-34).

Para as coletas de dados, os procedimentos utilizados foram o questionário, a observação participante, pesquisa documental e pesquisa bibliográfica.

Nesse sentido, o projeto foi delineado em três dimensões distintas: a) estudos

bibliográficos; b) análise documental; c) pesquisa de campo; No estudo bibliográfico foram realizadas leituras de artigos, revistas, livros, referente ao assunto do estudo, os que mais adequavam ao tema foram selecionados para uma leitura minuciosa e criteriosa. Todo trabalho científico, toda pesquisa, deve ter o apoio e o embasamento na pesquisa bibliográfica, para que não se desperdice tempo com um problema que já foi solucionado e possa chegar a conclusões inovadoras (LAKATOS & MARCONI 2001). O estudo bibliográfico é um suporte para a elaboração da formação continuada, e embasamento na escrita da dissertação, sendo o estudo com vista na realidade local e suas diversidades.

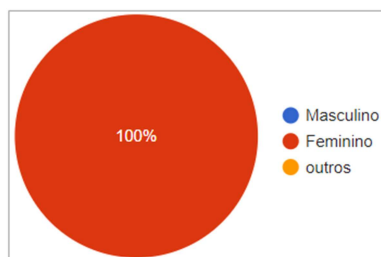
A análise documental realizada na unidade escolar com vistas no Projeto Político Pedagógico (PPP), Base Comum Curricular (BNCC), resultado das avaliações externas e internas, projetos pedagógicos, grade curricular, regimento escolar. documental A pesquisa documental é bastante utilizada em pesquisas puramente teóricas e naquelas em que o delineamento principal é o estudo de caso, pois aquelas com esse tipo de delineamento exigem, em boa parte dos casos, a coleta de documentos para análise (MARCONI & LAKATOS, 1996).

Na pesquisa de campo, a ferramenta utilizada foi a plataforma Google Forms, com elaboração de um questionário com vinte questões objetivas, referente ao ensino de Ciências, a prática educativa, a diversidade cultural, aos documentos que norteiam os currículos escolares e as metodologias ativas. O perfil dos entrevistados é composto por doze profissionais dos anos iniciais do ensino fundamental. Os resultados foram fundamentais para obtermos o máximo de informações possíveis que regem o ensino de Ciências ministrado na sala de aula da rede pública municipal, para alunos da zona rural e povos originários.

Quanto à técnica de análise de dados utilizou a análise de conteúdo, Bardin (1977) afirma que a análise de conteúdo possui duas funções básicas: função heurística – aumenta a prospecção à descoberta, enriquecendo a tentativa exploratória e função de administração da prova – em que, pela análise, buscam-se provas para afirmação de uma hipótese.

Segundo Cerro & Bervian (2002, p. 48), o questionário “[...] refere-se a um meio de obter respostas às questões por uma fórmula que o próprio informante preenche”. Ele pode conter perguntas abertas e/ou fechadas. As abertas possibilitam respostas mais ricas e variadas e as fechadas maior facilidade na tabulação e análise dos dados. Nesta pesquisa a utilização do questionário proporcionou o delinamento das questões pertinentes para o curso de formação de continuada professores. Diante dos dados levantados e das informações coletadas no *Google Forms*, referente aos assuntos: formação de professores, o ensino de ciências, a diversidade cultural e sequências de ensino investigativo, condessamos os resultados em gráficos.

Gráfico 1: Gênero dos professores da rede municipal de Formoso do Araguaia.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

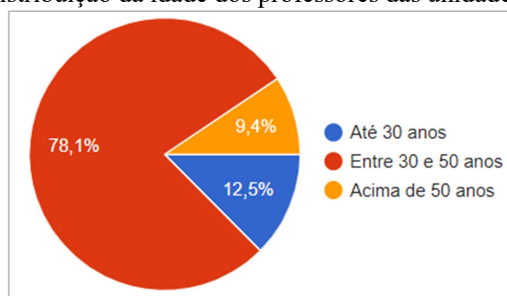
O gráfico revela a nítida diferença entre os professores dos anos iniciais do ensino fundamental, referente ao gênero, o sexo feminino prevalece em sua totalidade sobre o sexo masculino. Estes dados concretiza uma realidade histórica, na qual a profissão professora foi construída em detrimento da cultura imposta na sociedade.

Conforme afirmam Ramalho et al. (2003, p. 49):

Cada profissão apresenta sua própria caracterização histórica, disciplinar, socioeconômica e política, o que ratifica a importância de estudar sua história, no sentido de aprofundar as especificidades e desenvolvimentos. Assim é possível compreender a tendência de fortalecimento, desaparecimento ou possíveis modificações nos diversos campos de atuação, o que implica na necessidade de explicar as profissões na sua gênese, desenvolvimento, tendências e perspectivas susceptíveis de mudanças. (2003, p. 49).

O contexto nacional não apresenta grandes divergências em comparação ao contexto local, podemos notar que a profissão docente, assim como outras profissões, possui uma construção histórica que continua a influenciar a realidade atual, hoje se pode observar que o predomínio de mulheres nos anos iniciais de ensino fundamental ainda é uma realidade.

Gráfico 2: Distribuição da idade dos professores das unidades de ensino.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Neste gráfico, analisamos a faixa etária dos professores, a finalidade é observar a diversidade de pensamento que a idade fornece ao longo das experiências escolares. Esses números salientam que a maioria dos professores está na faixa etária entre 30 e 50 anos. Isso sugere que os professores estão envelhecendo ou os jovens estão procurando outra profissão.

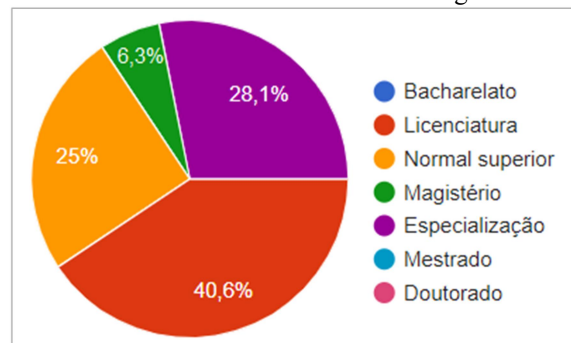
Souza (2013, p. 70) concorda com esse argumento quando afirma que:

os docentes são uma população envelhecida, com uma entrada de jovens na profissão

docente em menor proporção ao crescimento da oferta de postos de trabalho, sugerindo que os professores estão levando mais tempo para se aposentar e/ou estão retornando, após o jubileamento, ao trabalho. (2013, p. 70).

Diante deste perfil, fica a preocupação quanto ao futuro da profissão de professores, tanto no local da pesquisa como no Brasil. Souza (2013, p. 57), no entanto, com base em estudo com dados de 2011, afirma que “os docentes da educação básica no Brasil em sua maioria são pessoas com experiência de trabalho. Isso quer dizer que, mesmo com a renovação de quadros, com a ampliação na contratação, os docentes estão permanecendo mais tempo na profissão”, e relaciona o fato à reforma da previdência, que teria dificultado a aposentadoria precoce do professor. A idade não é um fator importante, mas sim as experiências vivenciadas e adquiridas no percurso do caminho da profissão.

Gráfico 3: Distribuição da formação acadêmica dos professores da rede municipal das séries iniciais do ensino fundamental de Formoso do Araguaia-TO.

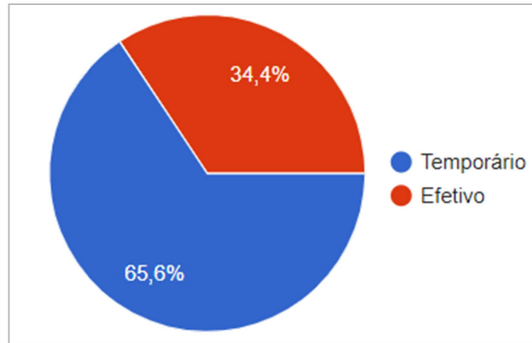


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Na dimensão formação acadêmica dos professores, a maioria dos professores possuem formação acadêmica nível de licenciatura. O resultado de todos os dados do gráfico sugere que os professores da rede municipal são qualificados. Acredita-se que esta realidade esta sendo modificada em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação. O texto promulgado em 1996 define a formação do professor para a educação básica, em seu artigo 62, considerando que a:

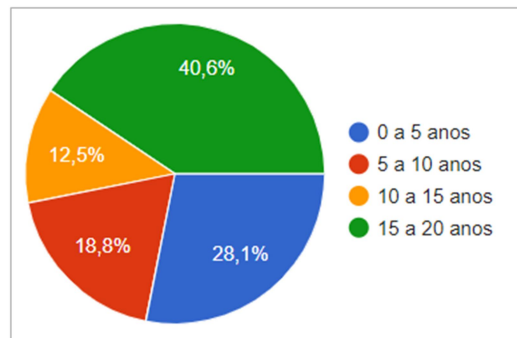
A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (BRASIL, 1996a).

Conforme o exposto, o município de Formoso do Araguaia-To, está de acordo com a LDB, é o que demonstra a pesquisa referente ao nível de escolaridade dos professores.

Gráfico 4: Vínculo profissional de profissionais.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

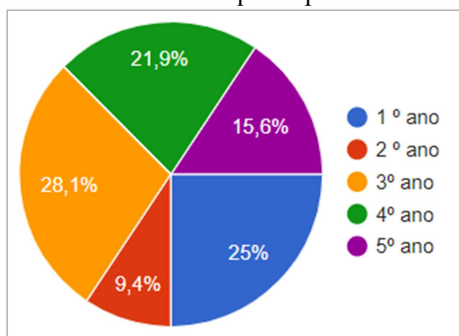
No que se refere ao componente vínculo profissional, a maioria são profissionais temporários. Esses dados sugerem que o município está em déficit com os professores efetivos, a explicação está nos fatores referente aos professores que estão aposentando, e o último concurso público realizado no município que ocorreu em 2008, o qual não supriu a demanda de vagas disponíveis.

Gráfico 5: Tempo de atuação na função de professor.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

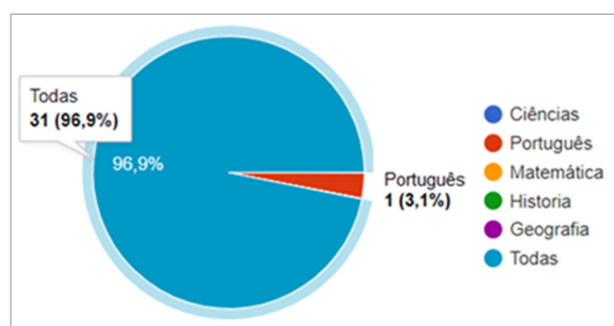
Em relação à experiência em sala de aula dos professores, a pesquisa demonstra que a maioria dos profissionais tem mais de 15 anos atuando na função, estes dados demonstram que os professores têm um amplo conhecimento e prática na educação. É importante ressaltar que a experiência em sala de aula é um indicador de bons resultados no desempenho dos alunos, visto que os professores já vivenciaram mudanças significativas na educação no decorrer destes anos em sala de aula. A prática docente é vista como “espaço de produção da competência profissional pelos próprios professores” (TARDIF, 2002).

Vale ressaltar que a prática está em consonância com a teoria, e ambas caminham juntas em prol de uma educação libertadora. Contudo o professor como parte integrante deste processo, mesmo com tempo de experiência precisa aperfeiçoar suas habilidades, buscando renovação. Esses números salientam a importância de troca de experiência entre os professores da rede municipal. O que sugere formação continuada para que haja a troca de conhecimentos.

Gráfico 6: Modalidade de ensino que os professores ministram aulas.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nesse gráfico, é possível confirmar o perfil da oferta de ensino dos anos iniciais do ensino fundamental, a maioria dos professores ministram aulas para os alunos do 3º anos. São alunos no último ano do ciclo de alfabetização, com a faixa etária de 8 anos. De acordo com a LDB a educação básica, “Tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996). Está subdividida em três etapas EDUCAÇÃO INFANTIL (Creche – para crianças de até 3 anos; Pré – escola – para crianças de 4 e 5 anos.) ENSINO FUNDAMENTAL (Anos Iniciais – do 1º ao 5º ano, englobando crianças de 6 a 10 anos; Anos Finas – do 6º ao 9º ano, com alunos entre 11 e 14 anos) e ENSINO MÉDIO.

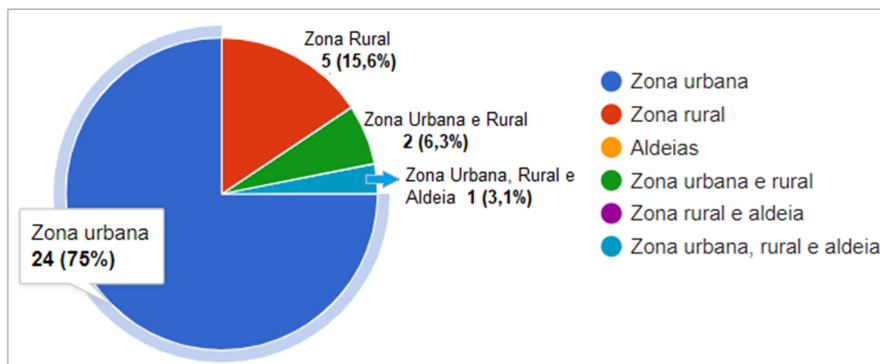
Gráfico 7: Distribuição das disciplinas ministradas pelos professores.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Este gráfico demonstra a distribuição das disciplinas ministradas por professores nas unidades de ensino. Como podemos visualizar os professores dos anos iniciais do ensino fundamental ministram todas as disciplinas da grade curricular. Isso sugere que o professor deve ser um profissional versátil e qualificado que busca suprir as dificuldades dentro da sala de aula. O fato de a maioria das disciplinas ministradas pelo professor ser de diferentes áreas do conhecimento pode ter implicações importantes para a instituição de ensino. Por exemplo, esse fato pode sugerir que o professor está contribuindo para a formação de alunos com uma visão

holística do mundo. Também pode sugerir que o professor está contribuindo para a diversificação do currículo da instituição de ensino.

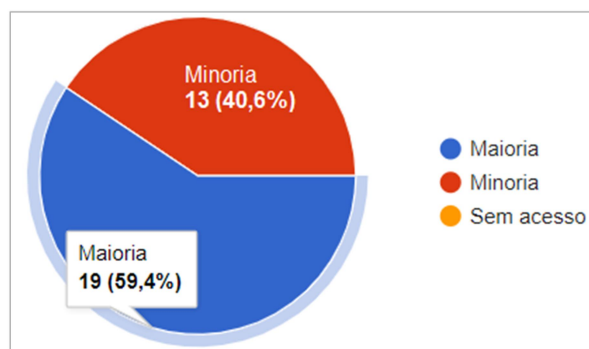
Gráfico 8: Perfil dos alunos das séries iniciais do ensino fundamental da rede municipal.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Ao analisar este gráfico, constata-se que as turmas são diversificadas, mas a maioria dos alunos é oriunda da zona urbana, concentrados em algumas unidades escolares, já alunos zona rural e alunos indígenas, estão distribuídos em unidades escolares específicas. De acordo com a secretaria de Educação do município as escolas para melhor atender a demanda foram organizadas de acordo com as necessidades dos alunos. Assim duas unidades escolares estão preparadas para receber os alunos da zona rural e indígenas. Contudo alunos da zona urbana podem ser matriculados nas receptivas unidades.

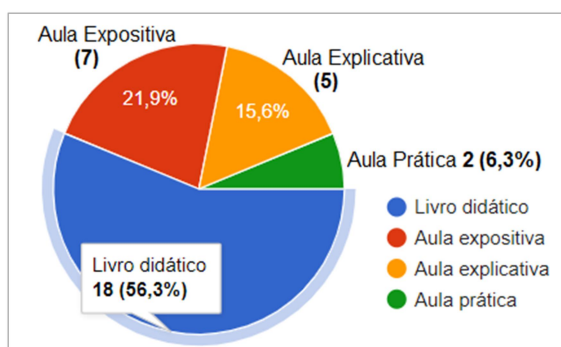
Gráfico 9: Distribuição do acesso à internet entre alunos.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Este gráfico aponta a distribuição do acesso à internet entre alunos da rede municipal ensino. As duas categorias são: com acesso à internet e sem acesso à internet. Como podemos visualizar a maioria dos alunos não tem acesso à internet. Isso sugere que a instituição de ensino atende a uma população de alunos com baixa renda ou que vivem em áreas rurais. No caso desta pesquisa a maioria dos alunos é oriunda de zona rural, os mesmos tem dificuldade de acesso a internet. Assim apresentam dificuldade em pesquisas e atividades que necessitam de internet.

Gráfico 10: Recursos didáticos utilizados para tornar as aulas de ciências mais atrativas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

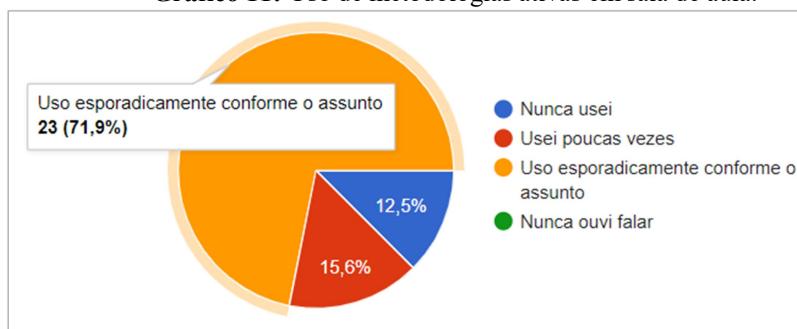
Este gráfico mostra a distribuição dos recursos didáticos utilizados para tornar as aulas de ciências mais atrativas. De acordo com Souza (2007, p. 111), “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”. Portanto neste ponto os professores entrevistados citaram como recurso didático: aula explicativa, aula expositiva, aula prática e livro didático. Contudo aula explicativa, aula expositiva e aula prática são metodologias.

Diante dos resultados apresentados o cenário é de aulas voltadas para a metodologia de ensino tradicional, na qual o professor é o transmissor do conteúdo com o uso exclusivo de livro didático. Esses números salientam a importância de diversificar as aulas de ciências, instigar o professor a utilizar metodologias e recursos diferenciados. Para que a mudança ocorra é importante a realização de formações continuadas que atualizem os professores. Assim o espaço escolar será visto como transformador.

No momento histórico atual, encontram-se na sala de aula gerações completamente distantes. Professores que frequentaram a escola numa época em que nem caneta existia hoje encontram em sua sala de aula alunos que usam e abusam de recursos tecnológicos, tanto para o lazer, quanto como forma de acesso ao conhecimento. Cada vez mais, os professores são desafiados a “agir na urgência e decidir na incerteza”. (PERRENOUD, 1996, p. 23).

Conforme as diversas mudanças que vêm ocorrendo, o professor precisa estar atualizado e preparado para os alunos desta geração.

Gráfico 11: Uso de metodologias ativas em sala de aula.



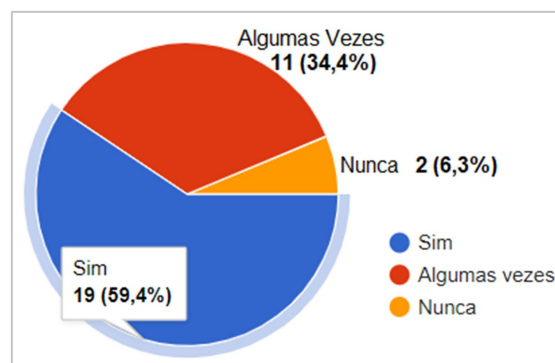
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Este gráfico apresenta a distribuição do uso de metodologias ativas em sala de aula. A metodologia ativa é uma concepção educativa que estimula processos construtivos de ação-reflexão-ação (FREIRE, 2006). Como podemos observar no gráfico a maioria dos professores usa metodologias ativas de forma esporádica nas aulas de ciências. Isso sugere que as metodologias ativas ainda não são amplamente utilizadas em sala de aula.

As metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. (Berbel, 2011, p.28)

Contudo esse fato pode sugerir que os professores precisam ser capacitados para usar metodologias ativas. Também pode sugerir que os alunos precisam ser mais motivados para participar de aulas que utilizam metodologias ativas.

Gráfico 12: Uso do tema diversidade cultural em aulas.

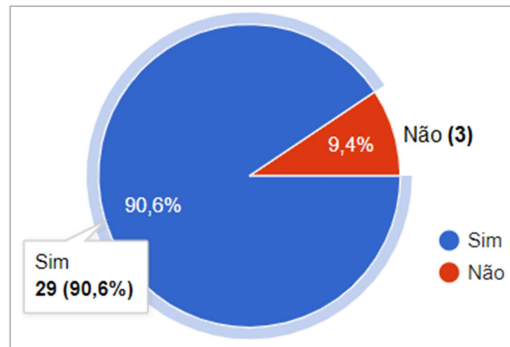


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O gráfico mostra a distribuição do uso do tema diversidade cultural em aulas. Para Fleuri (2006, p. 500), apoiando-se em Bhabha, a diversidade cultural “[...] refere-se à cultura como objeto do conhecimento empírico, reconhecendo conteúdos e costumes culturais pré-dados. De acordo com os dados da pesquisa foi possível perceber que maioria dos professores afirma ter usado o tema diversidade cultural em aulas. Isso sugere que o tema diversidade cultural é relevante para os professores e o quanto é importante tratá-lo em sala de aula.

Contudo é relevante entender como esta sendo aplicado o assunto em sala de aula, e de como o professor internaliza a diversidade cultural no contexto escolar. Diante dessa problemática Candau e Anhorn (2000) afirmam que “hoje se faz cada vez mais urgente a incorporação da dimensão cultural na prática pedagógica.” Candau defende uma abordagem pedagógica pautada numa perspectiva de educação multicultural, ou seja, dever-se-ia incluir essa discussão no currículo escolar e por certo nos projetos da escola.

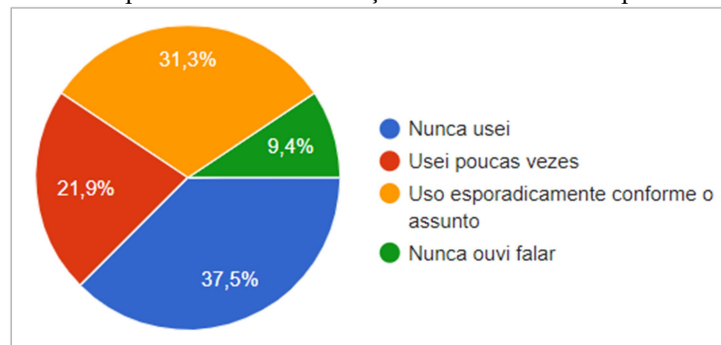
Assim este tópico da pesquisa foi desenvolvido com a formação continuada de professores e com a sequência de ensino investigativo. Pode-se perceber na prática a dificuldade da fusão dos conhecimentos, mas o resultado gratificante.

Gráfico 13: A interculturalidade na sala de aula.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O gráfico revela que a maioria dos professores utiliza o tema interculturalidade nos seus planejamentos e nas suas aulas. Estes dados chama atenção por não condizer com a realidade vivenciada no município. Mediante essa problemática, Vieira enfatiza que, “a educação intercultural apresenta se como uma proposta político-pedagógica que visa a formação para a cidadania e a superação de preconceitos e discriminações que expropriam de seus direitos indivíduos e coletividades” (VIEIRA, 2001, p. 126).

Portanto, faz-se necessário um aprofundamento sobre a interculturalidade na sala de aula entrelaçados com as disciplinas. Assim a metodologia utilizada fará total diferença na condução do tema dentro do contexto escolar, evidenciando que a educação é o caminho para o respeito as diferenças culturais.

Gráfico 14: Experiência dos professores com formação continuada voltada para o ensino de Ciências.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

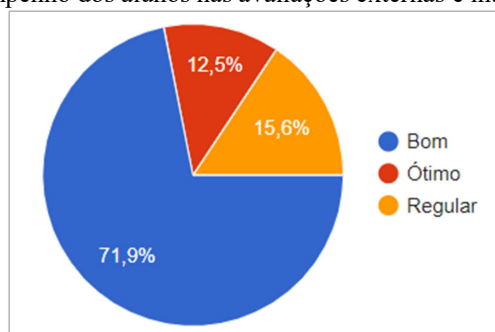
O gráfico apresenta que a maioria dos professores não tem experiência com formação continuada voltada para o ensino de Ciências. Krasilchik (1987) aponta algumas condições que podem aumentar a possibilidade de êxito dos cursos de aperfeiçoamento de professores. São elas: participação voluntária; existência de material de apoio; coerência e integração conteúdo-metodologia. No entender da autora é importante que os cursos atendam grupos de professores de uma mesma escola.

Diante dos dados apresentados de que de a maioria dos professores não ter experiência

com formação continuada voltada para o ensino de Ciências, pode ter implicações importantes para a educação. Esse fato pode sugerir que os professores não estão atualizados com as últimas tendências pedagógicas. Assim, Libânio (1998) defende a formação continuada como ferramenta para levar o professor a uma ação reflexiva e progressiva consciência de sua prática docente.

Contudo este ponto da pesquisa é considerado a alavanca para o projeto de pesquisa do mestrado, que tem como finalidade promover a formação continuada, voltada para a disciplina de ciências, envolvendo a diversidade cultural e a sequência de ensino investigativo.

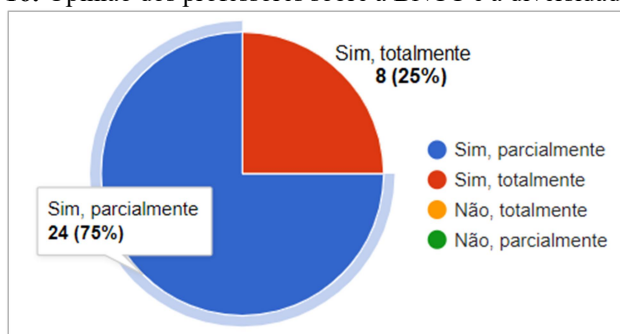
Gráfico 15: Desempenho dos alunos nas avaliações externas e internas de ciências.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Este gráfico demonstra a distribuição do desempenho dos alunos nas avaliações externas e internas de ciências. As três categorias são: ótimo, regular e bom. Observa-se que, a maioria dos alunos teve um bom desempenho nas avaliações externas e internas de ciências. Isso sugere que os alunos estão aprendendo e se desenvolvendo em ciências.

Gráfico 16: Opinião dos professores sobre a BNCC e a diversidade cultural.



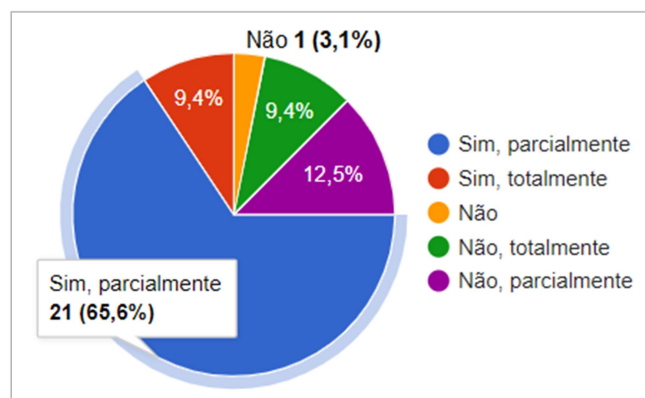
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Este gráfico mostra a distribuição da resposta dos professores à pergunta "A nova Base Comum Curricular (BNCC), atende as demandas relacionadas a diversidade cultural em sala de aula?". Compreende-se por Base Nacional Comum Curricular (BNCC) o documento oficial que define direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que orientarão a elaboração dos

currículos nacionais. Assim, o documento preconiza objetivos que devem percorrer as etapas de parte da Educação Básica (BRASIL, 2016).

Constatamos que a maioria dos professores acredita que a BNCC atende às demandas relacionadas à diversidade cultural em sala de aula. Isso sugere que os professores estão satisfeitos com a BNCC neste aspecto. Contudo é importante analisar o resultado da minoria, que não encontrou na BNCC, aportes para o trabalho em sala de aula com a diversidade cultural. É importante ressaltar que ainda prioriza no município os PCNs.

Gráfico 17: Livro didático e a diversidade cultural.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O gráfico apresenta dados dos professores em relação ao livro didático e o tema diversidade cultural. Assim a maioria respondeu sim, parcialmente. Em relação aos percentuais gerais, o gráfico aponta o tema diversidade cultural está parcialmente em consonância com o livro didático. O livro didático como analisamos no gráfico 17, foi citado como o recurso mais utilizado em sala de aula. O mesmo é adotado pelas unidades escolares através de escolhas feitas pelos professores a cada quatro anos.

Portanto os livros didáticos é um suporte nas aulas, não um único recurso didático. . Em uma reportagem da revista Gestão Escolar, em 2016, afirmou o jornalista Frances Jones:

Mas o que deveria ser um momento formativo e propiciar uma análise criteriosa das obras nem sempre recebe a devida importância. Não raro, elas ficam expostas na biblioteca, no corredor ou mesmo no refeitório, enquanto os professores definem as que querem usar em sala de aula. Dessa forma, corre-se o risco de escolher uma coleção cuja proposta pouco ou nada tem a ver com as expectativas de aprendizagem da comunidade atendida pela escola (JONES, 2016).

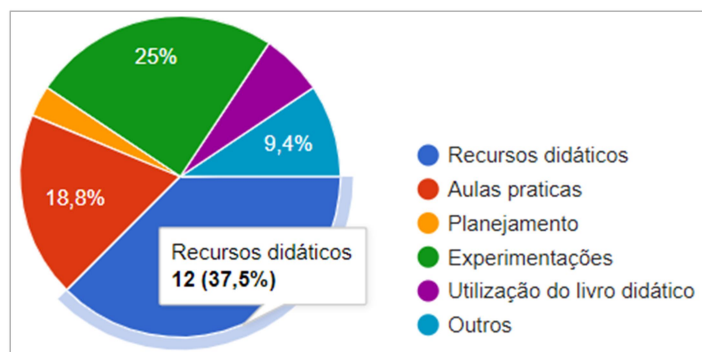
Assim, os professores na sua maioria buscam outros recursos e metodologias para complementar os conteúdos específicos de suas comunidades. A diversidade cultural é contemplada principalmente em datas específicas, não estando de acordo com a Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural, em seu Artigo 4º:

A defesa da diversidade cultural é um imperativo ético, inseparável do respeito pela

dignidade da pessoa humana. Implica o compromisso de respeitar os direitos humanos e as liberdades fundamentais, em particular os direitos das pessoas que pertencem a minorias e os dos povos autóctones. Ninguém pode invocar a diversidade cultural para violar os direitos humanos garantidos pelo direito internacional, nem para limitar seu alcance (UNESCO, 2002).

Contudo, a diversidade cultural deve estar incorporada nas práticas pedagógicas no cotidiano da escola, promovendo o direito a dignidade da pessoa humana. O livro é um recurso didático que auxilia o professor no processo ensino aprendizagem.

Gráfico 18: Dificuldades dos professores relacionadas às aulas de ciências.



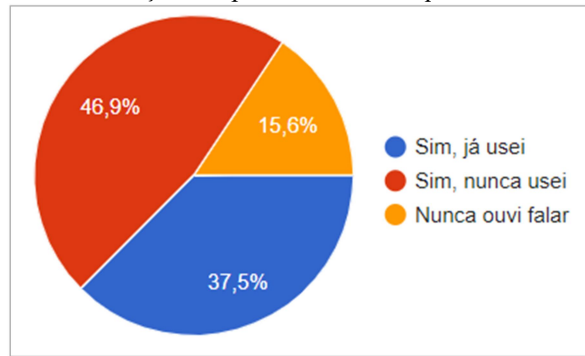
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Em relação as dificuldades dos professores o gráfico apresenta que a maioria não domina os recursos didáticos voltados para o ensino de ciências. Assim, “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado, pelo professor, a seus alunos” (SOUZA, 2007, p.111). Este resultado sugere que os professores não utilizam recursos diferentes, talvez por não conhecer ou ter domínio dos recursos disponíveis nas unidades escolares. De acordo com Castoldi e Polinarski (2009, p. 685),

[...] com a utilização de recursos didático-pedagógicos, pensase em preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, fazer dos alunos participantes do processo de aprendizagem. Castoldi e Polinarski (2009, p. 685).

Dessa forma, para sanar as dificuldades mencionadas no gráfico pelos os professores, é importante uma atualização com formações continuadas, destacando a utilização dos recursos didáticos nas aulas de ciências. Com a utilização de recursos didáticos diferentes é possível tornar as aulas de ciencias mais dinâmicas e atrativas.

Gráfico 19: Utilização dos professores da Sequência de Ensino Investigativa.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Neste gráfico, observar-se a utilização dos professores da sequência de ensino investigativo nas aulas de ciências. Para Carvalho a Sequências de Ensino Investigativo (SEI), é uma proposta didática que tem por finalidade desenvolver conteúdos ou temas científicos. Observa-se, que a maioria dos professores conhece, mas nunca utilizou. Esses números salientam a importância de um trabalho voltado para esta abordagem de ensino.

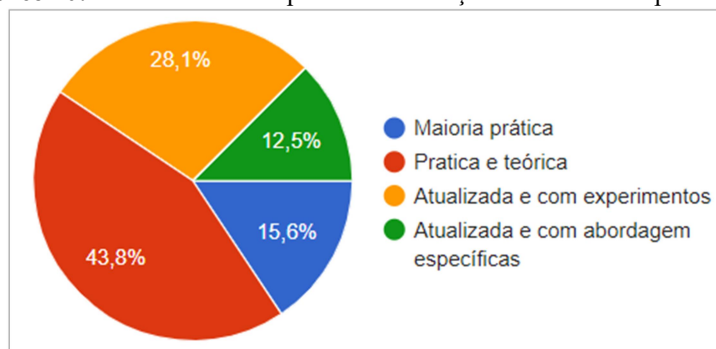
Diante da realidade apresentado na pesquisa, a formação continuada de professores ofereceu o encontro intitulado: Aplicação da Sequência de ensino investigativa (SEI) na sala de aula. Tendo a duração de quatro semanas. Totalizando 40 horas. A formação da sequência de ensino investigativo seguiu os passos do texto: O ENSINO DE CIÊNCIAS E A PROPOSIÇÃO DE SEQUÊNCIAS DE ENSINO INVESTIGATIVAS de Anna Maria Pessoa de Carvalho.

Para Carvalho, uma sequência de ensino investigativa deve ter algumas atividades chaves:

Na maioria das vezes a SEI inicia-se por um problema, experimental ou teórico, contextualizado, que introduz os alunos no tópico desejado e dê condições para que pensem e trabalhem com as variáveis relevantes do fenômeno científico central do conteúdo programático. É preciso, após a resolução do problema, uma atividade de sistematização do conhecimento construído pelos alunos. Essa sistematização é feita preferivelmente através da leitura de um texto escrito quando os alunos podem novamente discutir, comparando o que fizeram e o que pensaram ao resolver o problema, com o relatado no texto. Uma terceira atividade importante é a que promove a contextualização do conhecimento no dia a dia dos alunos, pois nesse momento eles podem sentir a importância da aplicação do conhecimento construído do ponto de vista social. Esta atividade também pode ser organizada para o aprofundamento do conhecimento levando, os alunos a saberem mais sobre o assunto. Algumas SEIs, para dar conta de conteúdos curriculares mais complexos, demandam vários ciclos destas três atividades ou mesmo outros tipos de atividades precisam ser planejadas. (Carvalho, 2013, pg.7)

A sequência de ensino investigativo teve dois momentos distintos: o encontro teórico e o prático, realizado nos anos iniciais do ensino fundamental, envolvendo o ensino de ciências e a diversidade cultural. A sequência de ensino investigativo rendeu um produto de mestrado intitulado “Urucum a cor da identidade cultural”.

Gráfico 20: Pontos relevantes para uma formação continuada de professores.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Ao analisar o gráfico percebe-se que a maioria dos professores acredita que a formação de professores deve contemplar aulas práticas e teóricas. Diante desta realidade, enfatizamos a relevância de oportunizar os professores de cursos e formações voltados para as demandas apresentadas. Prado (2010) assevera que devemos:

“ultrapassar concepções e práticas de formação continuada que não são continuadas, pouco formam, pouco valorizam e até algumas vezes desvalorizam os professores. Dita proposta implica questões políticas e de cidadania que entendem a formação continuada dos profissionais da educação como um dever do Estado e um direito e dever dos professores e, a partir deste entendimento, se construa uma cultura de formação continuada de professores, em todas as instâncias escolares e municipais” (PRADO, 2010, p.384).

Assim, a formação continuada de professores, foi realizada nos anos iniciais do ensino fundamental de uma escola específica do município de Formoso do Araguaia-TO, que atedem alunos da zona rural, zona urbana e indígena.

Diante dos resultados apresentados, A formação continuada foi estruturada em quatro momentos: palestra, oficinas teórica, oficinas prática e aplicação da SEI em sala de aula, totalizando 60 horas, para 12 professores dos anos iniciais do ensino fundamental, da Escola Municipal Dom Alano. A formação voltada para o Ensino de Ciências com foco na diversidade cultural. A Secretaria Municipal de Educação Cultura e Assuntos Indígenas é uma parceira no apoio logístico e certificação dos professores participante. As ações da formação continuada são constituídas por:

1) Palestra sobre o Ensino de Ciência, a diversidade cultural no espaço escolar; este momento será da abertura do evento contando com 4 horas de duração.

2) Oficina teórica sobre Sequência de Ensino Investigativo feita de forma remota, com convidados da Universidade Estadual de Goiás. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU-MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Com duração de 8 horas.

3) Oficina prática elaborando a Sequência de Ensino Investigativa, feita com o auxílio da pesquisadora. Duração de 8 horas.

4) Aplicação da Sequência de ensino investigativa (SEI) na sala de aula. Tendo a duração de quatro semanas. Totalizando 40 horas. Assim o curso teve a duração de 60 horas.

Os encontros serão ministrados no período noturno: palestra, oficina teórica. No período matutino e vespertino: oficina prática e aplicação das Sequências de Ensino Investigativa, nos meses de setembro de 2022, abril, maio e junho de 2023. Sendo esses momentos práticos observados pelo pesquisador para posterior análise dos resultados. Para finalizar haverá a apresentação das análises e, por conseguinte, dos resultados, no sentido da realização de propostas interventivas, este momento contara com a exposição oral dos professores do 1º ao 5º ano. A Secretaria Municipal de Educação de Formoso do Araguaia - TO, certificar os cursistas que apresentarem no mínimo de 80% por cento de presença na formação continuada. A lista de presença será o instrumento para provar a participação dos cursistas nos encontros. Abaixo segue a proposta do cronograma para a formação dos professores.

Quadro 3: Cronograma para a formação dos professores de Formoso do Araguaia – TO.

ANO/MÊS ATIVIDADE	2022		2023
	Setembro 2 horas	Abril/Maio 20 horas	Junho 38 horas
Preenchimento do Formulário Google Forms	X		
Análise do Formulário Google Forms	X		
Abertura: Palestra		X	
Formação - Oficinas Teóricas e Práticas		X	
Aplicação da SEI			X

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Após o término da formação, os resultados serão analisados e assim, finalizada a discussão, ressaltando pontos positivos e negativos, pontuando as contribuições do estudo na diversidade cultural.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Contribuir com a prática docente ressignificada no Ensino de Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental, aproximando a diversidade cultural do cotidiano escolar, considerando a partir de processos pedagógicos inovadores e metodologias ativas.

Objetivos específicos

- Investigar a diversidade cultural nas escolas da rede de ensino do município de Formoso do Araguaia - TO, com estudantes da zona urbana, zona rural e povos originários, no processo de ensino e aprendizagem de Ciências;
- Realizar formação continuada de professores, voltada aos processos pedagógicos inovadores e metodologias ativas.
- Analisar e discutir as competências da BNCC, referente a diversidade cultural e o ensino de ciências;
- Elaborar e aplicar uma SEI com foco no ensino de Ciências, envolvendo a diversidade cultural.

1. Vivências e experiência na diversidade cultural

A sala de aula é um cenário propício as várias descobertas e investigações, e neste contexto diversificado que surge a proposta de aprofundar na construção de um projeto que despertasse um olhar para o ensino de ciências, é pertinente informar que o interesse pelo ensino de ciências surgiu em 2015, quando a autora deste trabalho era docente nas séries iniciais do ensino fundamental (1ºano), sendo a escola um local que atendia estudantes da zona urbana, zona rural e povos originários. Contudo a ênfase do ensino aprendizagem priorizavam as disciplinas de matemática e português, mas quando chegavam às avaliações é notório que o desempenho nas outras disciplinas ficava aquém do desejado. Nas reuniões e conselho de classe, percebeu nas falas dos professores as dificuldades de trabalhar com o ensino de Ciências neste contexto da diversidade, por meio de interações entre a cultura da ciência e as diferentes culturas dos estudantes. Assim está inquietação a respeito do ensino de ciências, fez com que a autora buscasse alternativas nas questões pertinentes ao ensino de ciências.

Por vários anos e muitas tentativas, enfim o ingresso ao mestrado fez-se uma realidade e com ele a busca por respostas aos problemas vivenciados em sala de aula. Isso tudo acontecendo em meio uma pandemia do Covid. Pandemia esta que a todo o momento trazia preocupações do futuro. Alunos assistindo aulas remotas, professores tendo que adaptar as

novas tecnologias. Momento de muitas incertezas e perdas humanas de pessoas queridas.

No mestrado a autora teve o privilégio de participar de aulas que proporcionaram novas aprendizagem e descobertas abrindo um vasto campo de opções relativas aos questionamentos iniciais sobre a diversidade cultural e o ensino de ciências.

Portanto, esta experiência vivenciada no mestrado não poderia ficar na teoria, mas sim transformar-se em prática, sendo compartilhada com os professores do município onde resido e trabalho. Foi neste momento que surgiu o projeto para a formação continuada voltada para a diversidade cultural do ensino de ciências, envolvendo a sequência de ensino investigativo. Pensar a formação continuada, envolvendo os profissionais das séries iniciais do ensino fundamental é algo desafiador, devido às mudanças da rotina na sala de aula e respectivamente na unidade escolar. A proposta é da autora, mas o despertar do interesse para efetividade e sucesso é responsabilidade de todos os envolvidos. O professor é o primeiro estímulo que o estudante tem contato em sala de aula, portanto, cabe ao professor aguçar e sensibilizar seus alunos no processo de construção do conhecimento.

Diversidade cultural, ensino de Ciências e formação de professores são contextos que se interligam e que são pautados nos documentos direcionadores da educação brasileira, mas tratados com superficialidade quando observados na realidade de cada Sistema de Educação. Com a intenção de discutir e propor uma forma de contextualização dos temas, em sala de aula, o presente estudo traz as seguintes problematizações: Como ensinar Ciências por meio da Diversidade cultural presente em sala de aula?

Metodologicamente, há uma pesquisa bibliográfica, exploratória, de abordagem qualitativa, associada a um estudo de caso, por meio de uma contextualização da Diversidade cultural dos estudantes de Formoso do Araguaia-TO, oriundos de zona rural, povos indígenas e zona urbana no mesmo ambiente escolar, e a vinculação com o ensino de Ciências, por meio de formação de professores.

Contudo, vale ressaltar que a formação continuada é uma proposta de construção de saberes no contexto da realidade local. E assim tendo como resultado a garantia dos direitos dos estudantes a uma aprendizagem significativa e contextualizada no Ensino de Ciências.

O trabalho desenvolvido teve um cunho colaborativo com construção da sequência de ensino investigativo, baseada na diversidade cultural, para os professores professores de Ciências dos anos iniciais do ensino fundamental. A formação aconteceu no total de 4 encontros, com 12 professores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, os momentos de formação e estudos foram utilizados no planejamento coletivo e planejamento individual,

estabelecidos pela unidade escolar, em que esses profissionais trabalham, no turno matutino, vespertino e noturno. Com essa flexibilidade a proposta de pesquisa visou a aproximação entre a teoria e a prática no contexto escolar.

2. Colégio Municipal Dom Alano

O Colégio Municipal Dom Alano foi escolhido devido sua diversidade cultural, nesta unidade escolar atende estudantes da zona rural, zona urbana e povos originários que residem na cidade, e funciona como extensão das escolas indígenas, atendendo a educação infantil nas aldeias. Atende alunos das séries iniciais do ensino fundamental e educação infantil.

Foto 1: Vista da frente da Escola Municipal Dom Alano.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Foto 2: Vista da entrada da Escola Municipal Dom Alano.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O Colégio Municipal Dom Alano é localizada no centro da cidade, situado a Praça São João Batista s/nº centro, Formoso do Araguaia, tem uma área de 1.480,00 m² e sua construção ocupa 745,58 m²; com lei de Criação número 041/1991 de 13 de Maio de 1991, iniciou suas atividades em 1999. A Unidade Escolar contou com a média de 357 alunos regularmente matriculados nas modalidades da Educação Infantil (Maternal (II), Jardim (I / II) e Ensino Fundamental Anos Iniciais do 1º ao 5º Ano).

O Colégio atende ainda seis extensões de Aldeias indígenas da Ilha do Bananal (Aldeia Canoanã - Maternal II, Jardim I / II, turno Matutino; Aldeia São João Maternal II. Jardim I / II, turno Matutino; Aldeia Boa Esperança – Maternal II, Jardim I / II, turno Vespertino, Aldeia

Txuiri - Maternal II, Jardim I / II, turno Vespertino, Marani-Hawi

Maternal II, Jardim I / II, turno Vespertino e Aldeia Wari - Wari Maternal II, Jardim I / II, turno Vespertino.

Em 2023 a U.E continua atendendo as mesmas modalidades de ensino do ano anterior e conta hoje com 354 alunos regularmente matriculados nos períodos matutino, vespertino e nas seis extensões das Aldeias Indígenas da Ilha do Bananal no ensino regular e 20 alunos na turma de AEE – Atendimento Educacional Especializado totalizando 354 alunos matriculados. A unidade escolar contem 45 servidores atuando cada um nas suas respectivas funções.

Os servidores estão distribuídos de acordos com as funções: sendo 14 servidores do quadro administrativo, destes 4 possuem ensino superior, 1 cursando Ensino Superior, 4 com Ensino Médio completo, 2 com Ensino Médio Incompleto e 3 com Ensino Fundamental Incompleto, no entanto há uma servidora de licença prêmio e outra de atestado médico. Há 28 professores, sendo que 18 estão na regência, 05 na função diretiva, 01 em 9 remanejamento de função para auxiliar de secretaria, 02 em remanejamento de função para professora auxiliar, 02 estagiários na função de professor auxiliar 02 afastadas em função de atestado médico, 01 monitora do Programa Tempo de Aprender, que atende aos alunos do 1º e 2º Ano do Ensino Fundamental I. Destes 21 possuem Ensino Superior na área da educação, temos 02 estagiários/ professores auxiliares, 01 monitora do Programa Tempo de Aprender e 02 professoras que estão cursando pedagogia, 02 professores que tem o magistério indígena, 01 professor que tem o cursotécnico em magistério e 02 professores indígenas que possui o Ensino Médio completo.

A comunidade em que o colégio está inserido apresenta vulnerabilidade social, ressaltando que a maioria dos alunos são moradores do setor Aeroporto e Centro. Também atende alunos da zona rural e ainda uma extensão em seis aldeias indígenas da etnia Javaé. O Colégio Municipal Dom Alano, sofre muito com migração dos alunos, pois as famílias mudam muito de setores e para a zona rural, e com isso há muita oscilação e movimentação de matrícula no decorrer do ano, afetando diretamente o rendimento escolar em seus índices e aproveitamento.

O Colégio Municipal Dom Alano funciona em dois turnos, atendendo uma clientela bastante diversificada como: alunos da zona urbana, zona rural, indígenas e de outros Estados e Municípios. A unidade escolar oferece as modalidades, Ensino Infantil e Fundamental I (1º ao 5º ano). A rotina escolar está organizada da seguinte forma: os alunos que estudam no período matutino entram na escola às 7:00 horas, saem para pegar o lanche às 8:40 e as 9:00 horas saem para um intervalo de 15 minutos, retornam para a sala de aula e são dispensados às 11:25 para

irem pra casa. No período vespertino, a rotina começa às 13h, pegam o lanche 14h:40min e as 15:00h saem para o recreio onde tem 15min de intervalos, após esse tempo, retornam para a sala e são liberados às 17:25 para irem para casa. Atendemos 354 alunos de vários setores, incluindo os alunos que vem da zona rural fazendo o uso do transporte escolar. Esses alunos da zona rural, começam a chegar à escola a partir das 12:00 horas, a medida que vão chegando, são recebidos por uma pessoa da equipe escolar que controla a chegada, o lanche e saída dos mesmos de volta para casa.

Foto 3: Vista interna da escola.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possibilitou uma reflexão sobre as aulas de Ciências ministradas no contexto da diversidade cultural, podendo otimizar e enriquecer sua prática com a formação continuada. Esta pesquisa oportunizou a concretização de dois produtos: Formação Continuada de Professores e Sequência de Ensino Investigativo “Urucum a cor da identidade cultural”.

A proposta da formação continuada surgiu da dificuldade dos professores de ciências de agregar o conteúdo, os recursos didáticos e metodologias com a diversidade cultural existente na sala de aula. O conhecimento adquirido possibilitou a prática na sala de aula, oportunizando, assim uma aprendizagem significativa, na qual o aluno seja protagonista.

Apesar das dificuldades que surgiram no decorrer da pesquisa, acredita-se que uma proposta assim consolidada, tende a ser um contributo para o Ensino de Ciências na diversidade cultural no município de Formoso do Araguaia. A mudança é algo que requer foco e persistência, mas cabe ao pesquisador mediar, com sabedoria e planejamento adequado as suas ações.

Como formadora do curso, tive a oportunidade ímpar de participar e observar os avanços ocorridos com os encontros tanto dos professores envolvidos como dos alunos. Uma formação na qual o formador esta presente na ação é de grande valia, pois é um momento de troca de conhecimentos vivenciados no presente na prática da ação. Foi nestes momentos que puder perceber o quanto é importante as trocas de experiências entre professores e alunos. O conhecimento obtido deve ser compartilhado de maneira a enriquecer a prática docente, possibilitando aos professores participantes, uma reflexão de suas ações.

A maior dificuldade encontrada pelos professores está na aula dialogada, na problematização e na forma da condução da diversidade cultural. É notório que os professores têm dificuldade de instigar os alunos a participar com suas opiniões. Outro ponto a destacar é a ato da avaliação, na qual os professores devem ouvir e conduzir de maneira a não delimitar as opiniões dos alunos.

O ensino de ciências depois da formação continuada teve avanços nitidos, pois com a sequência de ensino investigativo os alunos e professores tiveram a oportunidade de envolver nas ações, demestificando que para as aulas de ciências serem atrativas precisam ser dentro de laboratórios.

A sequência de ensino investigativa “Urucum a cor da identidade cultural”, revelou a diversidade cultural existente dentro da unidade escolar, momento de reflexão e

aprendizado. Partir do princípio que um fruto como o urucum, pode trazer tantas informações e troca de cultura. Alguns pontos que devem ser compartilhado com a experiência : O relato da professora de uma aluna com dificuldade de aprendizagem, contar na casa dela sobre sua experiência do urucum. A participação dos responsáveis pelos alunos, na ação do intercâmbio cultural na Ilha do Bananal na aldeia Canuanã. A visita ao museu indígena que fica do lado da escola e que é pouco explorado.

Por fim, o objetivo da pesquisa foi concretizado, a formação continuada de professores é fundamental para que ocorram as melhorias no campo educacional, pois é capaz de proporcionar aos professores o domínio teórico-prático necessário para que as mudanças ocorram dentro da sala de aula, garantindo assim o direito a uma aprendizagem significativa.

Contudo, o que se espera da aplicação deste estudo é que o mesmo resulte na melhoria da qualidade das aulas de Ciências, neste contexto diversificado, de modo que professores e alunos sejam beneficiados no processo de ensino e aprendizagem. Assim, na formação continuada, espera-se que o professor consiga compreender a diversidade cultural, inserida no ambiente escolar, não sendo limitada a algumas disciplinas, conteúdos, atividades e momentos específicos, mas englobado em todo o contexto escolar. O respeito à diversidade é construído todos os dias, e é nesse sentido que a educação será entendida como emancipadora e intercultural.

REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, G. C. S. **A contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de ciências**: estudo de caso em uma escola pública do estado da Bahia. 2007. 180 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia: Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2007.
- BAPTISTA, G. C. S. **Do cientificismo ao diálogo intercultural na formação de professores e ensino de ciências**. *Interações*, 2014. 311, p. 28-53.
- BAPTISTA, G. C. S. **Um enfoque etnobiológico na formação do professor de ciências sensível à diversidade cultural: estudo de caso**. *Ciência & Educação*, Bauru, 21(3), 2015. p. 585-603.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Centro Gráfico do Estado Federal, 1988.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 16 abr. 2017.
- BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN)**. Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996. São Paulo: Saraiva, 1996.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais / Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC /SEF, 1997.
- BUSQUETS, Maria Dolors & Outros. **Temas Transversais em Educação – Série Fundamentos** – Ed. Ática, 1998.
- CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por Investigação: Condições de implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning. 2013.
- CANDAU, Vera Maria Ferrão. Currículo sem Fronteiras. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio Brasil. **Currículo sem Fronteiras**, v.11, n.2, pp.240-255, Jul/Dez 2011.
- DELIZOICOV Demétrio; ANGOTTI, José André Peres. **Metodologia do Ensino de Ciência**. São Paulo: Cortez, 1990.
- DELIZOICOV, Démetrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanha. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento** de Paulo Freire. 4. Ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo, Editora Paz e Terra, 2007.
- 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.

GIROUX, Henry. **Teoria crítica e resistência em educação: para teorias de reprodução**. Petrópolis: Vozes, 1986. e ensino de Biologia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/formoso-do-araguaia.html>. Acesso em: 12 de julho de 2022.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 6ª Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, Elmo de Souza; Carvalho. **A Formação Continuada de Professores de Ciências Naturais: Perspectivas para o Semi-Árido Piauiense** (ISBN 8574632317). In: José Augusto de Carvalho Mendes Sobrinho. (Org.). **Práticas Pedagógicas em Ciências Naturais: Abordagens na Escola Fundamental**. 1ª Ed. Teresina - PI: EDUFPI, 2008, V. único, p. 145-168.

LIMA, Elmo de Souza; Carvalho. **Construindo novos caminhos para a formação de professores no semi-árido: uma articulação entre os saberes docentes e a cultura local**. In: XIV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 2008, Porto Alegre. **ENDIPE: Trajetórias e Processos de Ensinar e Aprender: lugares**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. v. 2. p. 1-6.

LONGHINI, M. D. **O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do Ensino Fundamental**. Investigações em Ensino de Ciências (Online), v. 13, p. 241-253, 2008.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais**. Revista *Ensaio*, v. 3, nº 1, 2001. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/35/6>. Acesso em: 2 abr. 2013.

LORENZETTI, L. **O Ensino de ciências naturais nas séries iniciais**. Disponível em: http://www.faculdefortium.com.br/ana_karina/material. Acesso em: 10 jan. 2007.

MENDES, B. M. M. **Formação de professores reflexivos: limites, possibilidades e desafios**. In: MENDES SOBRINHO, J. A. de C. (Org.). **Formação e prática pedagógica: diferentes contextos de análises**. Teresina: EDUFPI, 2007. p. 111-124.

MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho; LIMA, Maria da Glória Soares. (Org.). **Formação, prática pedagógica e pesquisa em educação: retratos e relatos** (ISBN: 978-85-7463-412-8). 1ed. Teresina: EDUFPI, 2011, v. 1, p. 153-173.

MENDES SOBRINHO, J. A. C. **A Relação entre a formação matemática do pedagogo e o contexto da prática pedagógica nos anos iniciais do ensino Fundametal: desafios de ensinar matemática**. In: MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho; LIMA, Maria da Glória Soares Barbosa. (Org.). **Formação, prática pedagógica e pesquisa em educação:**

retratos e relatos (ISBN: 978-85-7463-412-8). 1ª Ed. Teresina: EDUFPI, 2011, v. 1, p. 195-218.

MOREIRA, Antônio Flávio; CANDAU, Vera Maria (orgs.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 2ª Ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, pag.161,2008.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote e Instituto de Inovação Educacional, 1992.

PERRENOUD, P. **Práticas Pedagógicas Profissão Docente e Formação perspectivas sociológicas**. Lisboa, Publicações dom Quixote, 1993.

RODRIGUES, Carla Gonçalves; KRÜGER, Verno; SOARES, Alessandro Cury. **Uma hipótese curricular para a formação continuada de professores de ciências e matemática**. *Ciência e Educação*, v.16, n. 2, p.418-419, 2010.

SASERRON, L. H., & Carvalho, A. M. P. (2008). **Almejando a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: A proposição e a procura de indicadores do processo**. *Investigações em Ensino de Ciências*, p. 7.

SANTOMAURO, Beatriz. **Panoramas e perspectivas: curiosidades de pesquisador**. Nova Escola. São Paulo. n. 219, p.17-73, jan.2009.

SCHÖN, D. A. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: Nóvoa (org.) **Os professores e a sua formação**, Lisboa, Dom Quixote 1992.

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


TEIXEIRA, F. M. **Fundamentos teóricos que envolvem a concepção de conceitos científicos na construção do conhecimento das ciências naturais**. Ensaio, Belo Horizonte, v.8, n. 2, p. 121-132, 2006.

ZABALA, A. **Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

WATSON, F. Road. Student's discussions in practical scientific inquiries. In: **International Journal Science education**. January, vol. 26. no 1, 25-45, 2004.

WALSH, C. **Interculturalidad en la educación**. Programa FORTE-PE. Ministério de Educación. Lima. 2001, p.3-11. Disponível em: <http://www.cepis.org.pe/tutorialin/e/lecturas/walsh.pdf>, acesso em novembro de 2010.

APÊNDICE A – Questionário de pesquisa Formação de professores de Ciências na diversidade Cultural em Formoso do Araguaia - TO



Questionário de pesquisa: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA DIVERSIDADE CULTURAL EM FORMOSO DO ARAGUAIA-TO.

Objetivo: Delinear o perfil, dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede municipal de Formoso do Araguaia-TO, e que farão parte desta pesquisa em que pese a prática pedagógica ancorada na diversidade cultural presente neste espaço educacional.

* Indica uma pergunta obrigatória

E-mail*

Seu e-mail _____

Dados pessoais e profissionais

1) Gênero *

- Masculino
- Feminino
- Outros

2) Idade *

- Até 30 anos
- Entre 30 e 50 anos
- Acima de 50 anos

3) Formação acadêmica *

- Bacharelato
- Licenciatura
- Normal superior
- Magistério
- Especialização

- Mestrado
 - Doutorado
- 4) Vínculo profissional: *
- Temporário
 - Efetivo
- 5) Tempo de atuação na função *
- 0 a 5 anos
 - 5 a 10 anos
 - 10 a 15 anos
 - 15 a 20 anos
- 6) Modalidade de ensino em que leciona: *
- 1º ano
 - 2º ano
 - 3º ano
 - 4º ano
 - 5º ano
- 7) Disciplina(s) que ministra atualmente *
- Ciências
 - Português
 - Matemática
 - História
 - Geografia
 - Todas
- 8) Perfil da turma 2022? *
- Zona urbana
 - Zona rural
 - Aldeias
 - Zona urbana e rural
 - Zona rural e aldeia
 - Zona urbana, rural e aldeia
- 9) Alunos com acesso à internet *
- Maioria
 - Minoria
 - Sem acesso

10) Recursos didáticos utilizados para tornar as aulas de ciências mais atrativas? *

- Livro didático
- Aula expositiva
- Aula explicativa
- Aula prática

11) Sobre o uso de metodologias ativas em sala de aula *

- Nunca usei
- Usei poucas vezes
- Uso esporadicamente conforme o assunto
- Nunca ouvi falar

Em caso afirmativo especifique_____

12) Já utilizou o tema diversidade cultural em suas aulas? *

- Sim
- Algumas vezes
- Nunca

Em caso afirmativo especifique_____

13) A interculturalidade está presente nos seus planejamentos e nas suas aulas? *

- Sim
- Não

Em caso afirmativo especifique_____

14) Já fez alguma formação continuada voltada para o ensino de Ciências? *

- Nunca usei
- Usei poucas vezes
- Uso esporadicamente conforme o assunto
- Nunca ouvi falar

Em caso afirmativo especifique_____

15) Desempenho dos alunos nas avaliações externas e internas de ciências *

- Bom
- Ótimo
- Regular

16) A nova Base Comum Curricular (BNCC), atende as demandas relacionadas a diversidade cultural em sala de aula. *

- Sim, parcialmente

- Sim, totalmente
- Não, totalmente
- Não, parcialmente

17) O livro didático está em consonância com a diversidade cultural presente em sua sala de aula. *

- Sim, parcialmente
- Sim, totalmente
- Não
- Não, totalmente
- Não, parcialmente

18) Em sua opinião as maiores dificuldades dos professores de ciências na sala de aula está relacionada a: *

- Recursos didáticos
- Aulas práticas
- Planejamento
- Experimentações
- Utilização do livro didático
- Outros

19) Conhece ou já utilizou sequência de ensino investigativa? *

- Sim, já usei
- Sim, nunca usei
- Nunca ouvi falar

20) Estruturação de formação continuada que considera mais produtiva *

- Maioria prática
- Prática e teórica
- Atualizada e com experimentos
- Atualizada e com abordagem específica

21) Na sua opinião quais os desafios da formação continuada? *

APÊNDICE B – Artigo Vivências de professores de Ciências no contexto da Diversidade cultural

Vivências de professores de Ciências no contexto da Diversidade cultural

Experiences of science teachers in the context of cultural diversity

Cléria Rodrigues Oliveira. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da UEG. E-mail: cleria.oliveira@estudante.ifto.edu.br
 Rosângela Marques Cardoso. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da UEG. E-mail: rosangelaromualdo43@gmail.com
 Cleide Tavares Araújo. Doutora em Química pela Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: cleide.araujo@ueg.br
 Olira Saraiva Rodrigues. Doutora em Arte e Cultura Visual pela Universidade Federal de Goiás. E-mail: olirarodrigues@gmail.com
 Cláudia dos Santos Araújo. Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. E-mail: helenaclaudia@gmail.com

Resumo

Este artigo aborda temas vivenciados dentro de sala de aula, no contexto da diversidade cultural no Ensino de Ciências, para tanto fez-se necessário o embasamento em estudos realizados nas mais diversas localidades. Diversidade cultural, ensino de Ciências e formação de professores são contextos que se interligam e que são pautados nos documentos direcionadores da educação brasileira, mas tratados com superficialidade quando observados na realidade de cada Sistema de Educação. Com a intenção de discutir e propor uma forma de contextualização dos temas, em sala de aula, o presente estudo traz as seguintes problematizações: Como ensinar Ciências por meio da Diversidade cultural presente em sala de aula, na contextualização do multiculturalismo? Metodologicamente, há uma pesquisa bibliográfica, exploratória, de abordagem qualitativa, associada a um estudo de caso, por meio de uma contextualização da Diversidade cultural dos estudantes de Formoso do Araguaia-TO, oriundos de zona rural, povos indígenas e zona urbana no mesmo ambiente escolar, e a vinculação com o ensino de Ciências, por meio de formação de professores. Contudo, vale ressaltar que a formação continuada é uma proposta de construção de saberes no contexto da realidade local. E assim tendo como resultado a garantia dos direitos dos estudantes a uma aprendizagem significativa e contextualizada no Ensino de Ciências.

Palavras Chave: Ensino de Ciências. Diversidade cultural. Formação de professores.

Abstract

This article addresses issues experienced within the classroom, in the context of cultural diversity in Science Teaching, for which it was necessary to base it on studies carried out in the most diverse locations. Cultural diversity, science teaching and teacher training are contexts that are interconnected and that are based on the guiding documents of Brazilian education, but treated superficially when observed in the reality of each Education System. With the intention of discussing and proposing a way of contextualizing the themes in the classroom, the present study presents the following problematizations: How to teach Science through the cultural diversity present in the classroom, in the context of multiculturalism? Methodologically, there is a bibliographical, exploratory research, with a qualitative approach, associated with a case study, through a contextualization of the cultural diversity of students from Formoso do Araguaia-TO, from rural areas, indigenous peoples and urban areas in the same environment school, and the link with the teaching of Science, through teacher training. However, it is worth mentioning that continuing education is a proposal for building

knowledge in the context of the local reality. And thus resulting in the guarantee of students' rights to meaningful and contextualized learning in Science Teaching.

Keywords: Science teaching. Cultural diversity. Teacher training.

Introdução

No processo de construção de vivências e experiências, é interessante situar os leitores a uma contextualização da diversidade cultural, ao vivenciá-la na prática do ensino de ciências para alunos de zonas rurais, urbanas e indígenas em um mesmo ambiente escolar, no município de Formoso do Araguaia-TO.

De acordo com Queiroz (1988), a história de vida pode ser definida como:

[...] o relato de um narrador sobre sua existência através do tempo, tentando reconstituir os acontecimentos que vivenciou e transmitir a experiência que adquiriu. Narrativa linear e individual dos acontecimentos que nele considera significativos, através dela se delineiam as relações com os membros de seu grupo, de sua profissão, de sua camada social, de sua sociedade global, que cabe ao pesquisador desvendar (QUEIROZ, 1988, p.19).

Candau (2011), em seu livro recentemente traduzido para o português, intitulado "Memória e Identidade", salienta que a construção da imagem que desejamos ter de nós mesmos é influenciada por elementos do passado, contingências do presente e nossos projetos para o futuro.

Nossa memória acrescenta à lembrança o futuro dessa lembrança. [...] O tempo da lembrança é, portanto, inevitavelmente diferente do tempo vivido, pois a incerteza inerente a este último está dissipada no primeiro. Isso pode explicar os numerosos casos de embelezamento de lembranças desagradáveis que, ao serem relembradas, são aliviadas da angústia e do sentimento de contrariedade provocados pela incerteza da situação vivida durante a qual se teme sempre o pior (CANDAU, 2011, p 66-67).

Nesse sentido, seguindo a reflexão adotada acerca do passado, presente e futuro, a pesquisa busca explorar a diversidade cultural no Ensino de Ciências, em um ambiente escolar que engloba alunos de zonas rurais, zona urbanas e povos indígenas, sob a inexistência de uma verdade única e acabada, reconhecendo-se em constante processo de evolução e crescimento intelectual e pessoal. A pesquisa, portanto, tem como objetivo contribuir para o aprimoramento do Ensino de Ciências em ambientes escolares diversos, considerando as particularidades e desafios que envolvem a diversidade cultural.

Metodologicamente, há uma pesquisa bibliográfica, exploratória, de abordagem qualitativa, associada a um estudo de caso, por meio de uma contextualização da Diversidade cultural dos estudantes de Formoso do Araguaia-TO, oriundos de zona rural, povos indígenas e zona urbana no mesmo ambiente escolar, e a vinculação com o Ensino de Ciências, por meio de formação de professores.

Assim, espera-se que os resultados desta pesquisa possam fornecer subsídios para a promoção da inclusão e equidade no Ensino de Ciências, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e conscientes de sua diversidade cultural. Observa-se, ainda, um cenário desafiador para o Ensino de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental, com alunos oriundos de zonas rurais, urbanas e povos indígenas, cada um com suas especificidades e experiências de diferentes vivências. Para tanto, a falta de recursos e a escassa formação adequada de professores para lidar com a diversidade cultural presente no ambiente escolar torna o processo de ensino e aprendizagem ainda mais desafiador.

Com o objetivo de (re)significar o Ensino de Ciências, optou-se, aqui, por explorar o lado investigativo dos alunos, visando envolvê-los no processo construtivo do conhecimento. Entretanto, a falta de formação docente, associada à experiência em se trabalhar com foco na diversidade cultural tornava a tarefa de oferecer um ensino de qualidade ainda mais complexa e intrincada.

Diante desse desafio, com o envolvimento, diretamente, de uma das pesquisadoras no lócus de investigação, decidiu-se buscar o aprimoramento na formação continuada, por meio da construção de um projeto de Mestrado. O objetivo do projeto foi apresentar um Ensino de Ciências com melhor qualidade para os alunos, levando em consideração as particularidades e enredos que envolvem a diversidade cultural presente neste específico ambiente escolar.

Desse modo, este escrito tem como meta auxiliar os alunos envolvidos na obtenção de um melhor desempenho na disciplina de Ciências, por meio de uma abordagem mais adequada às necessidades e idiossincrasias de cada um, em consonância com as particularidades culturais presentes em sala de aula. Assim, esta pesquisa contribuir para o desenvolvimento educacional dos alunos, bem como para o aprimoramento da prática docente.

No contexto atual de incertezas e desafios decorrentes da pandemia da COVID-19, que trouxe perdas significativas em termos de saúde, relações sociais, empregos e segurança, este estudo é gestado de forma a contribuir significativamente para o contexto educacional na diversidade cultural.

Cada história de vida é um fator relevante na construção de conhecimentos e experiências, que se entrelaçam com aspectos sociais. De acordo com Nóvoa (1992), não é possível separar o eu pessoal do eu profissional. Essa perspectiva enfatiza a importância de levar em consideração a experiência pessoal dos professores na construção de práticas educacionais

mais eficazes e adaptadas às necessidades dos alunos e da sociedade.

Professores com mais de uma década de experiência docente enfrentam um grande desafio: disseminar o ensino de Ciências na Diversidade Cultural. Para isso, este estudo tem o intuito de promover a formação continuada de professores no município de Formoso do Araguaia-TO. O objetivo é contribuir com uma prática docente (re)significada no Ensino de Ciências, especialmente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, diante da realidade vivenciada pela diversidade cultural e por meio de processos pedagógicos inovadores e metodologias ativas.

A diversidade cultural é uma temática interligada à história de vida dos seres humanos, que envolve episódios de intolerância e superação. É importante ressaltar as contribuições desse assunto dentro da sala de aula, permitindo aos alunos uma compreensão mais ampla do mundo e das diferentes culturas que o compõem. Assim, a formação continuada de professores e a adoção de práticas pedagógicas inovadoras podem promover a valorização da diversidade cultural e contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes e, principalmente, tolerantes.

O espaço escolar em sua singularidade

De acordo com Candau (2011), a educação escolar que pretenda ser significativa para os estudantes necessita estar imbuída de práticas educativas sensíveis às diferenças culturais que emergem com cada vez maior força e visibilidade no cotidiano das escolas. Como adverte Candido (2012, p. 15) lembrar é também uma tentativa de “manter na mão o fio que nos liga a nós mesmos” nas permanentes transformações que vivemos a cada instante:

[...] a memória é um laboratório oculto onde se dão à nossa revelia combinações inesperadas e arbitrarias. É ilusório pensar que seja um depósito ou arquivo, nos quais ficam guardadas as recordações, que podemos retirar e consultar como se reproduzissem exatamente os acontecimentos idos e vividos. Nada disso. No entanto, ela é o recurso de que dispomos para sentirmos a própria identidade e sabermos se ainda somos mesmo nós, na caudal do tempo que nos modifica sem cessar (CANDIDO, 2012, p. 15).

Conforme Candido (2012) nos adverte sobre nossas memórias e ligações, o local no qual residimos faz parte de nossa história e, portanto, é importante apresentar e situar o leitor neste contexto. A escola foco desta pesquisa está localizada na cidade de Formoso do Araguaia, mais especificamente no sul do estado do Tocantins na região norte do Brasil.

O Tocantins é o estado mais jovem do Brasil, criado em 1988, possui Palmas como sua capital e uma população atual de aproximadamente 1,5 milhão de habitantes. O estado, criado por meio da divisão de Goiás, detém um território amplo, caracterizado por uma grande variedade de biodiversidade, com a presença do Cerrado e da Amazônia, além das faixas de

transição.

A população tocaninense é composta por imigrantes de várias partes do Brasil, o índio também compõe o contingente populacional do estado. São, ao todo, sete etnias (Karajá, Xambioá, Javaé, Xerente, krahô Canela, Apinajé e Pankararú), totalizando aproximadamente 10 mil índios, distribuídos em 82 aldeias. Ressaltando que no estado do Tocantins há ainda as comunidades quilombolas, que correspondem a aproximadamente mais de 15, as quais abrigam milhares de pessoas. Há 280 km de Palmas está localizada a cidade de Formoso do Araguaia – TO, com aproximadamente 20.000 mil habitantes de acordo com o IBGE do ano 2021, possui uma das maiores biodiversidades naturais do Estado, principalmente por contar com a Ilha do Bananal.

Formoso do Araguaia foi agraciado com a Ilha do Bananal, a maior ilha fluvial do mundo. Na ilha, há o Parque Nacional do Araguaia, que abriga os povos indígenas Karajá e Javaé. Os povos indígenas Javaés, atualmente, vivem em transição entre residir na cidade e na aldeia, e embora a modernidade esteja presente nestes povos, a tradição permanece viva em seus rituais.

As Escolas Municipais têm como segmento de ensino: Educação Infantil, séries iniciais e finais do Ensino Fundamental (zona rural, urbana e povos indígena), havendo ainda Ensino Médio em rede estadual. Um dos maiores desafios presentes no município são as escolas que atendem aos alunos da zona rural e alunos dos povos indígenas, juntamente com os alunos da zona urbana, diante da diversidade instaurada nesse cenário.

Os estudantes indígenas que frequentam as escolas residem na cidade e são povos originários da etnia Javaés, nas aldeias há escolas da rede estadual de ensino, educação bilíngue, na qual existem o professor da língua materna dos povos indígenas e professor da rede estadual de ensino. Mesmo assim, muitos indígenas preferem deixar suas aldeias e residir na cidade para frequentar escolas urbanas.

Os alunos da zona rural são aproximadamente 314, de acordo com dados da Secretaria de Educação, e na sua maioria filhos de assentados e ribeirinhos. Diante desse cenário, pode-se afirmar a miscigenação do povo desta região e a diversidade cultural presente na população desta cidade, reverberando no contexto educacional.

Escutas envolvidas de docentes

Pensar na contextualização do ensino como forma de promover um aprendizado significativo aos envolvidos no sistema educacional, especialmente no Ensino de Ciências, que deve ser

desenvolvido respeitando a diversidade cultural, exige-se conhecer os professores e estudantes que compõem esse sistema, entendendo as diferenças que os caracterizam. Somente assim é possível promover um ensino realmente efetivo, cujo principal objetivo seja a aprendizagem dos estudantes.

Retomando, o presente estudo foi desenvolvido com base em dois procedimentos principais: pesquisa bibliográfica e o estudo de caso, com narrativas autobiográficas. A pesquisa bibliográfica teve como objetivo contextualizar os temas de diversidade cultural e Ensino de Ciências a partir da discussão de autores que pesquisam essas temáticas. As narrativas autobiográficas tiveram como finalidade a escuta dos professores, no sentido de criar projetos de formações continuadas, com objeto de conhecimento da realidade circunscrita, para a criação de metodologias nas ações docentes, a partir das fragilidades relatadas.

Quanto aos profissionais da educação envolvidos, totalizaram trinta e cinco professores das séries iniciais do Ensino Fundamental. Vale ressaltar que os professores neste nível de ensino ministram todas as disciplinas da matriz curricular. Nesses anos de escolarização, usualmente, na rede municipal investigada, as turmas ficam a cargo de um único professor generalista, formado em Pedagogia ou Normal Superior ou técnico em magistério.

Sabe-se que a diferença entre as pessoas, comunidades, modos de pensar, vestir, alimentar, ou seja, os costumes de uma sociedade, são formas de conceituar a Diversidade cultural, e Capellini e Macena (2018, p.17) definem Diversidade cultural:

[...] como uma das principais preocupações sociais, relacionada ao crescimento de uma variedade de códigos sociais, dentro e entre sociedades. É cada vez mais evidente que estilos de vidas, representações sociais, sistemas de valores, códigos de conduta, relações sociais, formas linguísticas, processos cognitivos, expressões artísticas, noções de espaço público e privado, modos de comunicação e sistemas de pensamento não podem ser reduzidos a um modelo singular ou concebidos em termos de representações fixas. Todos esses componentes assentam-se sob o manto da diversidade cultural a partir do momento em que a sociedade gradativamente assume a existência de diversos modelos de ser humano e modos de vida.

Contudo, é complexo promover aulas contextualizadas voltadas ao desenvolvimento de Ciências apreciando a Diversidade cultural da qual os estudantes pertencem. Nota-se que os professores precisam ser capacitados a ensinar Ciências, contextualizando o objeto de conhecimento e interrelacionando as metodologias por meio do conhecimento da Diversidade cultural, no grupo em que professor e estudante são constituídos.

Sendo assim, é necessário que os professores tenham condições objetivas para a formação e trabalho docente com o currículo que trata da Diversidade cultural, em especial, com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1997) que traz em seu bojo conceitos, contextos,

metodologias que pautam as maneiras de Diversidade cultural da população brasileira, bem como entender a diversidade própria de cada município. Mas conforme Ciliato e Sartori (2015, p. 67) “o problema é que a grande maioria dos professores e da própria comunidade escolar demonstra não estar preparada e, tampouco, comprometida em trabalhar com os assuntos relativos ao multiculturalismo”.

Nessa direção, é válido ressaltar que o conhecimento é gerado pela informação, que as vivências levam as experiências, portanto, é necessário formar professores que em sala de aula promovam o Ensino de Ciências, inter-relacionado à Diversidade cultural, na qual os estudantes pertencem. Sendo assim, sabe-se que não é fácil entender o objeto de conhecimento, de como contextualizar este por meio de ferramentas, de metodologias que contenham em seu bojo, de forma integrada, o ensino de Ciências e a Diversidade cultural.

Desse modo, como desenvolver aulas práticas, em sala de aula, que levem os estudantes a construir saberes, por meio do Ensino de Ciências, inter-relacionado à Diversidade cultural?

Neste contexto, conceituar e contextualizar os meios que o professor utiliza em sala de aula e a estruturação do trabalho docente é que situa o presente estudo. Observa-se, de início, que é de suma necessidade o conhecimento da Diversidade cultural dos estudantes que pertencem a aldeia indígena. Desta forma, a importância dos professores entenderem da cultura indígena para contextualizar e inter-relacionar o objeto de conhecimento, do componente curricular de Ciências, a fim de desenvolver o processo de ensino e de aprendizagem de forma real, onde a prática e a teoria faça sentido para os estudantes.

Sabe-se que a estruturação de uma aula é planejada, organizada em sequência e inter-relação estreita com a metodologia específica do componente curricular e com o processo de ensino, sendo assim, ao definir as estratégias didáticas a alcançar os objetivos propostos pelo conteúdo, respeitando as características do desenvolvimento mental dos alunos (CARDOSO, ARAÚJO, SANTOS, 2021, p.14).

A efetivação do trabalho docente se concretiza por meio das relações: professor-estudante-objeto de conhecimento. Para tanto, sabe-se da necessidade do professor aperfeiçoar-se de forma contínua. Diante disso, percebe-se a necessidade de políticas públicas voltadas para efetivação de programas que proponham formações continuadas, e quando se inter-relaciona Ensino de Ciências, contextualização, Diversidade cultural os sistemas de educação precisam oferecer oportunidades aos professores de formação continuada. “Nesse sentido, a concepção de formação do professor se pauta em uma proposta de formação que passe, ultrapasse e perpassa, ao currículo” (CARDOSO, ARAÚJO, RODRIGUES, 2021, p. 16).

Santos e Paulo (2018) aponta no artigo “Base Nacional Comum Curricular e Currículo da Educação Física: qual o lugar da Diversidade cultural?” que a base trata a Diversidade cultural com superficialidade, e afirmam que “é necessário que todos os conhecimentos sejam contextualizados para que os sujeitos de todos os grupos sejam contemplados com um currículo em uma perspectiva cultural” (SANTOS, PAULO, 2018, p. 105).

Quanto ao Ensino de Ciências e a Diversidade cultural, Nascimento e Gouvêa (2020) ressaltam, no artigo “Diversidade, Multiculturalismo e Educação em Ciências: Olhares a partir do ENPEC”, a importância de (re)conhecer a pluralidade em suas múltiplas culturas.

[...] o mapeamento das produções que têm sido realizadas no campo da Educação em Ciências, observando de que forma tais pesquisas têm dialogado com a realidade e com as condições do processo ensino-aprendizagem que ocorre no espaço das escolas do Brasil; uma formação em Educação em Ciências que se pensa para além de seus aspectos instrumentais ao incorporar todo um aporte político e ético comprometido com a construção de uma sociedade menos desigual e pautada na defesa dos direitos humanos e; defender uma Educação em Ciências que seja plural e atravessada por vozes diversas (NASCIMENTO, GOUVÊA, 2020, p. 469).

Sabe-se que o processo é complexo, pois no que tange a formação do professor, o desenvolvimento das aprendizagens envolve âmbitos de ordem pessoal, cultural, social, ambiental, político, ético e estético e exige-se mais do que um conjunto de habilidades cognitivas (CARDOSO, ARAÚJO, RODRIGUES, 2021).

No artigo “Multiculturalismo e formação de professores: dimensões, possibilidades e desafios na contemporaneidade”, Ivenicki (2018) traz o estudo, onde o multiculturalismo, como um conjunto de conceitos e respostas à Diversidade cultural, salienta o desafio de extinguir (pre)conceitos no campo educacional e afirma que as formações inicial e continuada de professores devem ser pautadas em uma perspectiva crítica e reflexiva em relação às diversas vozes que ecoam na sala de aula.

Considerações em curso

Poder partilhar as vivências e experiências de um educador é ter a oportunidade de refletir sobre o passado, o presente e o futuro do contexto educacional. Assim este artigo proporcionou um momento de escuta na vida escolar de professores, por meio de narrativas, com relatos de realidades vividas e experienciadas, diante dos desafios da Diversidade Cultural em sala de aula no Ensino de Ciências.

O trabalho docente é um processo que envolve várias concepções e abordagens, não apenas situado na relação de conhecer, pelo domínio do objeto de conhecimento, mas envolve um conjunto de pessoas, envolve a relação professor-estudante para por meio de metodologias,

estratégias, ações, alcançar as metas propostas. Neste estudo, pelo recorte escolhido das narrativas, um dos desafios do professor residiu na escolha e no domínio de uma estratégia, ou estratégias diante da contextualização entre o Ensino de Ciências e a Diversidade cultural.

Diante da problemática alavancada neste estudo referente ao ensino de Ciências, por meio da Diversidade cultural presente em sala de aula, na contextualização do multiculturalismo, a proposta é a possibilidade de mudar a atual realidade com o processo de formação de professores que contempla as diversas especificidades e desenvolver na prática aulas que conduzam os estudantes a observação, experimentação e construção de saberes na diversidade.

Dessa forma, é de extrema importância e necessidade proporcionar o exercício formativo a sua prática pedagógica e vale ressaltar a necessidade de valorização do professor, por meio de formações continuadas, efetivadas de maneira assídua e pontual, sob princípios dialético e dialógico, cuja aprendizagem se estabeleça pela ação-reflexão-ação.

Em um ato da reflexão e ação, esta investigação pretendeu contribuir com a sociedade com o desenvolvimento de projetos que possibilitem reelaborações de metodologias para o Ensino de Ciências, no contexto da Diversidade cultural, possibilitando despertar o olhar para questões que passam despercebidas no âmbito escolar e assim estabelecer relações ativas com outros sujeitos, podendo trocar experiências, respeitando a especificidade de cada ser.

Sendo assim, o presente estudo propõe viver e experimentar em sala de aula a prática pela teoria por meio do ensino de Ciências articulado com o respeito a Diversidade cultural presente no ambiente escolar, com a perspectiva de efetivar formações continuadas aos professores, com o intuito de viabilizar um processo de ensino e de aprendizagem real.

Contudo, este estudo é flexível, pois para que, de fato, haja formação integral e compromisso social no trabalho docente, torna-se necessária a participação ativa na construção dos saberes vivenciados em sua prática. O envolvimento nas ações e questionamentos propostos são individuais e, assim, passíveis de constantes (des)(re)reconstruções. As intervenções e adequações são bases para ações efetivas que envolvam todo o contexto educacional local, independente de suas origens. Ressalta-se, portanto, a necessidade de um olhar voltado para a Diversidade cultural nas salas de aula, sendo um trabalho que potencialize e valorize o saber individual aplicado nas diversas disciplinas. E esse saber individual possa ser compartilhado no coletivo, e assim a educação será entendida como emancipatória e o estudante protagonista.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. 1997, Ministério da Educação e do Desporto Secretaria de Educação Fundamental, **Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências Naturais**. Brasília, 1997. Disponível em: <https://cptstatic.s3.amazonaws.com/pdf/cpt/pcn/volume-04-ciencias-naturais.pdf>. Acesso em: 24 jan 2023.
- BRASIL, **Base Nacional Comum Curricular-BNCC/MEC**, 2017. Disponível em: basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110158_versão_final_site.pdf. Acesso em: 24 jan 2023.
- CAPELLINI, V. L. M. F; MACENA, J. O. **A diversidade cultural na formação e atuação de professores**. Cultural diversity in the training and conduct of teachers La diversidad cultural en la formación y la actuación de profesores, 2018. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br>. Acesso em: 22 dez 2022.
- CARDOSO, R. M. R; ARAÚJO, C. S. T; SANTOS, M. L. Pluralidade de Estratégias Didáticas. **Revista Digital de Anápolis**, v. XIV, p. 96 – 108, 2021.
- CARDOSO, R.M.R; ARAÚJO, C. S. T; RODRIGUES, O. S. Formação de Professores da Rede Municipal de Ensino de Ouro Verde de Goiás/GO: O Ensino para Educação na Contemporaneidade. In: Rúbia Kátia Azevedo Montenegro. (org). **Educação para uma aprendizagem significativa**. 1 ed. Campo Grande: Inovar, p. 11 – 228, 2021.
- CANDAU, J. **Memória e identidade**. Tradução de Maria Letícia Ferreira. São Paulo: Contexto, 2011.
- CÂNDIDO, A. A vida ao rés-do-chão. In: CÂNDIDO, A. **A crônica. O gênero, sua fixação e suas transformações no Brasil**. Campinas: Editora da UNICAMP; Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 1992, p. 13.
- CILIATO, F. L. G., & SARTORI, J. Pluralidade cultural: os desafios aos professores em frente da diversidade cultural. **Revista Monografias Ambientais**, 2015.
- GOIÁS, **Documento Curricular para Goiás Ampliado,DC-GO**, 5ª versão, 2019. Disponível em: cee.go.gov.br/documento-curricular-para-goias-dc-go. Acesso em: 24 jan 2023.
- IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/formoso-do-araguaia/historico> Acesso em: 4 mar 2023

IVENICKI, Ana (2018). **Multiculturalismo e formação de professores: dimensões, possibilidades e desafios na contemporaneidade**. Ensaio: aval. pol. públ. educ. 26 (100) • Jul-Sep 2018.

NASCIMENTO, H. A., GOUVÊA, G. (2020). Diversidade, Multiculturalismo e Educação em Ciências: Olhares a partir do Enpec. **Revista brasileira de pesquisa em educação em Ciências**, 2020. p. 469–496.

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/ilha-bananal.htm>. Acesso em: 05 dez 2022.

PINHEIRO, R. T. **Biodiversidade na região da ilha do Bananal**. Tocantins: EDUFT, 2019. 149 p. Disponível em: <http://download.uft.edu.br/>. Acesso em: 30 dez 2022.

SANTOS, M.A.R.; BRANDÃO, P.P. **Base Nacional Comum Curricular e Currículo da Educação Física: qual o lugar da Diversidade cultural**. Horizontes, 36 (1), 2018, p. 105-118.

APÊNDICE C – Artigo Diagnóstico das Indexações na Plataforma EduCAPES como Fonte de Pesquisa para as Temáticas: Diversidade Cultural, Ensino de Ciências e Formação de Professores



Diagnóstico das Indexações na Plataforma EduCAPES como Fonte de Pesquisa para as Temáticas: Diversidade Cultural, Ensino de Ciências e Formação de Professores

Diagnosis of Indexing on the EduCAPES Platform as a Research Source for Themes: Cultural Diversity, Science Teaching and Teacher Training

CLÉRIA RODRIGUES DOS SANTOS OLIVEIRA¹
 CLEIDE SANDRA TAVARES ARAÚJO²
 SUZANA MARIA LOURES DE OLIVEIRA MARCIONILIO³

RESUMO

Em meio à pandemia várias estratégias de ensino foram adotadas e o uso de plataformas digitais com a expansão da internet passou a fazer parte da rotina de ensino nas salas de aula. O eduCAPES é um portal de objetos educacionais abertos para uso de alunos e professores. Esta pesquisa teve como objetivo principal conhecer a Plataforma eduCAPES em que pese a utilização de suas ferramentas no ensino de ciências considerando a realidade do local da autora. As palavras chave: Diversidade Cultural. Séries Iniciais. Formação de Professores. Ensino de Ciências nortearam a busca com o intuito de encontrar subsídios sobre a temática os quais contribuirão para a formação continuada de professores de Ciências do município de Formoso do Araguaia - TO. Os trabalhos selecionados foram analisados criteriosamente e separados por produtos, os quais seguem de acordo com suas especificações. Espera-se que esta pesquisa possa colaborar com sugestões de aprimoramento dos conhecimentos teóricos e práticos na área educacional.

Palavras Chave: Diversidade cultural. Séries iniciais. Formação de professores. Ensino de ciências. Plataforma eduCAPES.

ABSTRACT

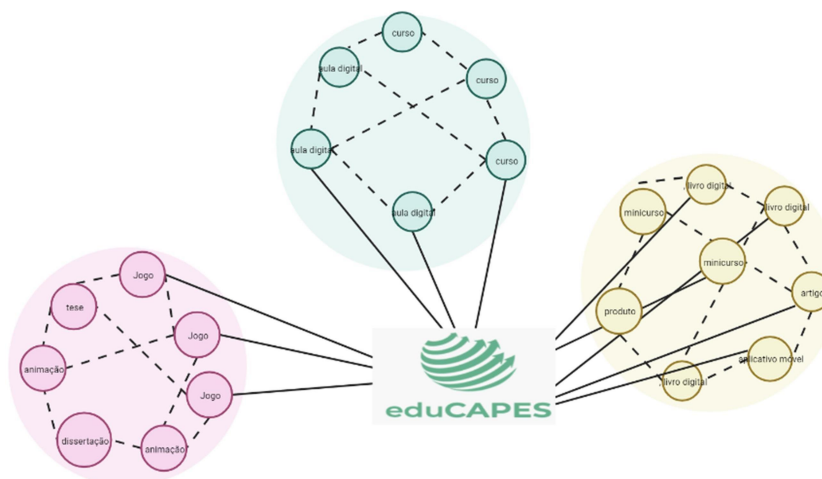
During the pandemic, several teaching strategies were adopted and using digital platforms, alongside the internet expansion, became part of the teaching routine in classrooms. eduCAPES is a portal with open educational objects for the use by students and teachers. The main point of this research was to understand the eduCAPES platform, despite the use of its tools in Science teaching, considering the author's place reality. The key words: Cultural diversity. First years. Teacher training. Science teaching guided this research in order to find subsidies on the subject, which will contribute to the ongoing training of Science teachers in the municipality of Formoso do Araguaia - TO. The selected Works were carefully analyzed and separated by its products, which follow according to their specifications. It is hoped that this research can contribute to suggestions for improving theoretical and practical knowledge in the educational area.

Keywords: Cultural diversity. First years. Teacher training. Science teaching. eduCAPES platform.

¹ Minicurriculo: Professora graduada em Pedagogia(2001) e Biologia(2007), lotada na rede municipal de Formoso do Araguaia.TO, atua como docente nas series finais do ensino fundamental com a disciplina de ciências. Possui pos graduação em orietação educacional (2010) e pós em ensino da matematica e ciências (2022). Cursos:coordenadora do PNAIC (2014 a 2018) , selo Unicef (2018) . Atuou como professora alfabetizadora, ensino médio e educação de jovens e adultos. ORCID 0000-0001-9905-2342.E-mail: cleriakeka2@gmail.com.br

² Minicurriculo: Professora Doutora em Química Analítica, lotada na Universidade Estadual de Goiás – Câmpus SEDE: Anápolis-G, Regime de Trabalho RTIDP, Dedicção Exclusiva e Incentivo a Docência e à Pesquisa. Atua como docente nos cursos de Graduação em Licenciatura em Química e Química Industrial, credenciada como membro efetivo do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UEG. ORCID 0000-0001-5080-6465. E-mail.cleide.araujo@ueg.br

³ Doutora em Tecnologias Química e Biológica pelo IQ/UNB (30/11/2017); Mestre em Engenharia Agrícola (2013); Bacharel em Química Industrial (2010); Especialista em Ensino de Química (2005) e graduada em Licenciatura Plena em Química (2002). Atualmente é docente efetivo do IF Goiano-Campus Rio Verde-GO (02/2019) e coordenadora do Programa de Mestrado em Agroquímica. Entre 2003 a 01/2019 atuou como Professora de Química do quadro permanente da SEDUC-GO. Atua na área de Química, com ênfase nos seguintes temas: Meio ambiente; Caracterização e tratamento de efluentes com uso de Processos Oxidativos Avançados; Recursos Hídricos; Ensino; Cienciometria; Processos Químicos Industriais; Práticas educativas para o Ensino de Química. ORCID 00000-0001-7177-380X .Email: suzana.loures@ifgoiano.edu.br



INTRODUÇÃO

Toda pesquisa deve ser construída e embasada adequadamente, pois a mesma poderá ser instrumento de contribuição na obra de outros pesquisadores. Assim como o tema da pesquisa as ferramentas são essências na elaboração das escritas. A diversidade cultural está presente em todo o território brasileiro, mas dentro da escola o assunto não é abordado de acordo com as especificidades regionais. Silva (2000) propõe uma distinção entre diversidade e diferença a qual deve ser analisada e discutida.

Em geral, utiliza-se o termo [diversidade] para advogar uma política de tolerância e respeito entre as diferentes culturas. Ele tem, entretanto, pouca relevância teórica, sobretudo por seu evidente essencialismo cultural, trazendo implícita a ideia de que a diversidade está dada, que ela pré-existe aos processos sociais pelos quais - numa

outra perspectiva - ela foi, antes de qualquer outra coisa, criada. Prefere-se, neste sentido, o conceito de “diferença”, por enfatizar o processo social de produção da diferença e da identidade, em suas conexões, sobretudo com relações de poder e autoridade. (p.44-45)

Para Moreira e Candau (2003, p.161).

A escola sempre teve dificuldade em lidar com a pluralidade e a diferença. Tende a silenciá-las e neutralizá-las. Sente-se mais confortável com a homogeneização e a padronização. No entanto, abrir espaços para a diversidade, a diferença e para o cruzamento de culturas constitui o grande desafio que está chamada a enfrentar.

Diante desta realidade presente em sala de aula, é importante ressaltar a busca por inovações pedagógicas pelo corpo docente, mas de forma tímida e solitária. Segundo Feldmann (2009), as práticas pedagógicas nas escolas são influenciadas pelas concepções dos professores, que, por sua vez, são resultantes das suas formações, sejam inicial e/ou continuada. Contudo, as formações não são oferecidas adequadamente aos professores. Vale ressaltar principalmente ao professor do ensino de ciências.

Segundo Rodrigues, Krüger e Soares (2010), a concepção mais comumente interiorizada pelos professores de ciências é a do professor como transmissor de conhecimentos científicos inquestionáveis, e do estudante como mero receptor desses conhecimentos. Por conta disso é que o ensino de ciências no Brasil não vem, ao longo dos anos, estimulando o diálogo com outras formas de conhecer o mundo (LOPES, 1999).

De acordo com Candau (2011), a educação escolar que pretenda ser significativa para os estudantes necessita estar imbuída de práticas educativas sensíveis às diferenças culturais que emergem com cada vez maior força e visibilidade no cotidiano das escolas. No ensino de ciências, essa sensibilidade implica práticas pedagógicas comprometidas com a promoção do diálogo intercultural, ou seja, entre a cultura da ciência e as culturas dos estudantes.

Baptista (2007) adverte que o diálogo só será possível se houver uma sensibilização, por parte dos professores, quanto à diversidade cultural presente nas salas de aula, que permita compreender os espaços sociais dos estudantes e as suas concepções de origem, o que, por sua vez, torna necessária a formação docente inicial e continuada.

O texto propõe a realização de um diagnóstico no Portal eduCAPES em que pese a disponibilidade de textos e produtos alinhados com a presente temática, por ser um portal de objetos educacionais abertos para uso tanto de alunos como professores da educação básica, superior e pós-graduação, ou qualquer cidadão que busquem aprimorar seus conhecimentos. Possui em seu acervo milhares de objetos de aprendizagem, incluindo textos, livros didáticos, artigos de pesquisa, teses, dissertações, videoaulas, áudios, imagens e quaisquer outros materiais de pesquisa e ensino que estejam licenciados de maneira aberta, publicados com

autorização expressa do autor ou ainda que estejam sob domínio público.

1. Portal eduCapes possibilidades de uso e coletas

O portal permite a inclusão de materiais abertos que estejam mapeados em algum esquema de metadados. O portal utiliza a tecnologia DSpace que suporta nativamente os padrões de metadados *Dublin Core* e armazena arquivos em qualquer tipo de formato digital. O acesso aos materiais é feito de forma híbrida: pode ser feito por meio de sincronismo, remetendo a repositórios parceiros ou pela ferramenta busca, que retorna materiais hospedados no próprio portal. A sincronia permite - por exemplo, que novos Objetos de Aprendizagem (OAs) sejam detectados nos repositórios e/ou automaticamente excluídos os que foram removidos.

Para realizar a pesquisa são necessários utilizar filtros e assim delimitar os assuntos. A plataforma oferece a aba filtros correntes para facilitar as buscas, os filtros são divididos em assunto, data da publicação, ano, para refinar tem a opção tipo de arquivo e dentro as inúmeras opções foi escolhido texto. Na página inicial do portal logo abaixo da pergunta sobre o que você quer pesquisar? Escreve-se as palavras-chave do assunto o qual será investigado, neste momento a pesquisa faz uma busca no total. Em todo repositório podemos explorar tipo de arquivo, no qual é dividido por assunto como: animação, aplicativo móvel, apresentação, aula digital, cursos, ferramentas, imagem, jogo, laboratório, livro didático, mapa, outro, planilha, portal, software, Software, texto, vídeo e áudio. No item repositório aparece várias opções como: comunidade, cursos nacionais UAB, eduCAPES, materiais UAB, mestrado profissionais DED, nossos parceiros, PIBID, Residência Pedagógica, Soluções Tecnológicas. Cada item destes possuem um subitem. Contudo a pesquisa de todos os itens leva tempo para realizar, para facilitar a plataforma oferece o item filtro para refinar a busca, neste espaço podemos utilizar na aba repositório o item comunidade que nos dá opção de Área de ensino PG CAPES.

1.1 Área de ensino PG CAPES;

A Área de Ensino da CAPES é caracterizada por ser essencialmente de pesquisa translacional, o que significa, nesse caso específico, que há uma intenção de que os conhecimentos produzidos sejam aplicados, com possibilidades de replicação, em contextos reais por meio de produtos e processos educativos (BRASIL, 2019). Essa ênfase na aplicação é reforçada, sendo uma exigência para pesquisas inseridas em programas profissionais que

têm como elemento central o desenvolvimento de

[...] um processo ou produto educativo aplicado em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, em formato artesanal ou em protótipo. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de vídeoaulas, um equipamento, uma exposição, entre outros. A dissertação/tese deve ser uma reflexão sobre a elaboração e aplicação do produto educacional respaldado no referencial teórico metodológico escolhido (BRASIL, 2019a, p. 15).

O pesquisador deverá selecionar a busca em etapas, o primeiro acesso está em todo o repositório, neste mesmo item seleciono comunidade e na aba área de ensino-PG CAPES. Em seguida acionar os filtros correntes, que aparece várias opções, para esta pesquisa utilizamos data da publicação e período de 2020 e 2021. Acionamos o tipo de arquivo e selecionamos texto. Desta maneira torna-se o trabalho de pesquisa mais rápido e exclusivo com o assunto o qual pesquisamos. A plataforma oferece condições de filtrar o texto em outras opções. Analisamos todas as opções e detalhamos a seguir.

METODOLOGIA

Para a realização de uma pesquisa, é primordial o estudo e a busca de literatura relevantes que norteiem os pesquisadores a encontrar metodologia que se adequem a seu trabalho. Sendo assim, a amostragem boa é aquela que possibilita abranger a totalidade do problema investigado em suas múltiplas dimensões (Minayo, 1992).

Optou-se por uma pesquisa exploratória e de natureza básica. Em relação aos objetivos propostos é uma pesquisa descritiva e quanto aos procedimentos técnicos é caracterizada como uma pesquisa documental. (Foi adotada a tipologia de Gil (1991). Gil (2002, pg. 17), define pesquisa como sendo... "o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos". Entre várias plataformas de pesquisa existente, foi selecionada a eduCAPES pela facilidade e as múltiplas opções de arquivos. Para a realização da pesquisa, acessou-se a plataforma eduCAPES no dia 17 de fevereiro de 2022, por meio do endereço eletrônico <https://www.educapes.capes.gov.br/>.

Este momento foi dedicado ao reconhecimento da plataforma e suas funções. Esta pesquisa foi realizada de fevereiro a março de 2022. Primeiramente foi realizada a escolha da palavra chave, utilizamos as seguintes palavras-chaves: diversidade cultural, séries iniciais, formação de professores, ensino de ciências. Em seguida adotou-se os seguintes passos: 1. Todo repositório, nesta aba acessar o item comunidade, em seguida área de ensino comunidade CAPES. 2. Filtro, em filtro terá as opções: assunto, igual e ano. Neste caso o assunto filtrado foi por data da publicação, igual e ano 2020 e 2021. 3. Tipo de arquivo. Dentre as inúmeras opções escolheu-se, texto. 4. Texto, neste ponto foram lidos todos os textos e separados na planilha Excel de acordo com os anos acima citados. 5. Produtos. Após analisados os textos, a opção com maior número de publicação estava na forma de produto. Para a classificação dos produtos fez-se necessário o uso de um quadro dividido em: ano de publicação, tipos de produtos, título, download e referência.

Foram 70 produtos de 2020 e 54 produtos de 2021. Do total de 124 produtos, selecionou-se 30 que estão ligados ao assunto da pesquisa. Todas as informações foram organizadas em uma planilha do Excel para posterior consulta. Selecionou-se 30 produtos que foram lidos na íntegra, organizados em um quadro e apresentados nesta pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos dados levantados e das informações coletadas na planilha excel, referente a busca na plataforma eduCAPES, condensamos os resultados em gráficos e quadro. Os Resultados referente a busca no portal Educapes com os termos: Diversidade Cultural, séries iniciais, formação de professores, ensino de ciências. A pesquisa foi realizada de fevereiro e março de 2022. Neste portal tem se cento e setenta e cinco mil e oitocentos e cinquenta e seis (175.856) arquivos gerais, que são classificados em: animação, aplicativo móvel, apresentação, aula digital, curso, ferramentas, imagem jogo, jogos, laboratório, livro digital, mapa, outro, planilha, portal, software, texto, vídeo, áudio. A Figura 1 traz o quantitativo das categorias com maiores indexações. Soma-se 95,85% as sete seguintes categorias, livro digital, texto, vídeo, imagem, áudio, apresentação e aula digital.

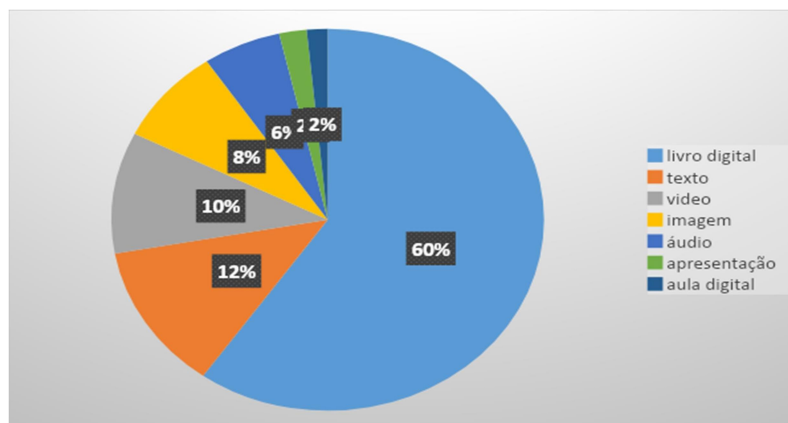


Figura 1: Tipos de arquivos mais indexados na plataforma EduCAPES. (março, 2022).
Fonte: Autores (2022)

Busca com refino da pesquisa para área de ensino em Pós Graduação –CAPES, conforme figura 2, foi possível ver uma tendência de arquivos gerais indexados como o da Figura 1. Destacando uma maior porcentagem para indexações com textos em ambos os anos, 36 % (2020) e 44,7% (2021), seguido de publicações de livro digital 27% (2020) e 30,7% (2021) e a categoria de jogo destacando em 2020 e por último a categoria curso.

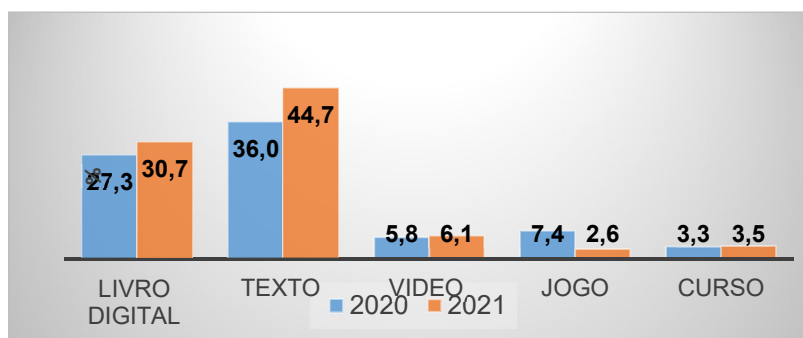


Figura 2: Categorias de arquivos indexados no EduCAPES 2020 e 2021.
Fonte: Autores (2022)

Na categoria textos registra-se a maior porcentagem de indexação de trabalhos na plataforma EduCAPES, e o presente trabalho torna-se um fator chave de levantamento de informações, pois a partir destes torna-se possível conhecer como a comunidade científica tem trabalhado a temática em questão. Conforme a Figura 3, sabe-se que o produto são os tipos de textos mais indexados, guias didáticos, sequências didáticas, proposta de curso, formação de professores, atividades ativas, curso on-line, material paradidáticos, oficinas, caderno de orientação, aulas remotas, jogo, atividade de experiências, caderno de orientação digital e recurso interativos.

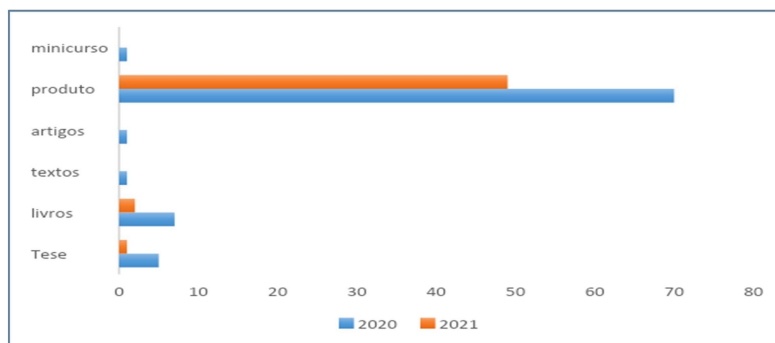


Figura 3: Tipos de trabalhos oriundos da categoria texto da EduCAPES.

Fonte: Autores (2022)

Diante da pesquisa realizada, observou-se o tipo de texto/produto, que tem maior publicação na plataforma eduCAPES, assim, para início da análise crítica e seleção dos produtos que adequavam ao assunto referente a pesquisa, buscou-se entender a definição de produto. Segundo Pagán (1995), os Produtos Educacionais ainda podem ser entendidos como todos aqueles instrumentos e meios que fornecem critérios para colaborar para tomadas de decisão tanto no planejamento quanto na intervenção direta no processo de ensino.

A plataforma nos oferece filtros para facilitar as buscas, assim os produtos analisados foram dos períodos de 2020 e 2021, com o tema: diversidade cultura, séries iniciais, formação de professores, ensino de ciências. Contudo a pesquisa aconteceu através da leitura de todos os produtos que encaixava neste perfil. Primeiramente analisou-se o período de 2020 com 70 produtos e posteriormente 2021 com 54 produtos, totalizando 124. Este momento foi de pesquisa criteriosa, visualizando cada produto e separando em um quadro as que estavam de acordo com assunto pesquisado. Assim 30 produtos estavam de acordo com a palavra-chave, os mesmos esta distribuídos em: guias didáticos, sequências didáticas, proposta de curso, formação de professores, atividades ativas, curso *on-line*, material paradidáticos, oficinas, caderno de orientação, aulas remotas, jogo, atividade de experiências, caderno de orientação digital e recurso interativos.

Ao analisar detalhadamente a plataforma eduCAPES, nota-se que é uma contribuição com o processo de democratização do conhecimento produzido, com a autonomia dos sujeitos na busca de informações acadêmicas e, conseqüentemente, com o processo ensino-aprendizagem, principalmente para os profissionais e estudantes de lugares remotos com dificuldade em encontrar uma biblioteca, que não tem acesso a cursos de formação, faculdades próximas. É um recurso que possibilita a troca de conhecimento, podendo enriquecer a pratica e a teoria tanto na educação como em outras profissões.

Os produtos estão relacionados ao tema escolhidos na palavras-chave, muitos não exatamente como pesquisamos, mas que pode ser adaptados à realidade de cada local.

Quadro 1: Produtos selecionados na plataforma eduCAPES de acordo com as palavras chaves: Diversidade cultural, séries iniciais, formação de professores, ensino de ciências.

Ano	Texto/produtos	Título	Download	Referencia
2020	Sequência de ensino investigativo	Sequência de ensino investigativa: meio ambiente: o problema do lixo, tempo de decomposição.	Com autorização	Ester Ângelo Bonfim Pedro Miranda Junior
	Formação de professor	O PC como o formador de professores: uma proposta de pauta formativa para formação em serviço Não foi possível baixar.	Com autorização	Caio Augusto Xavier Fernandes Prof. Dr. Armando Traldi Jr
	Caderno pedagógico	ATIVIDADES INVESTIGATIVAS: Transformação de energia	Com autorização	Janaina Alves de Souza
	Guia didático	Introdução ao ensino de química: atividades práticas para o ensino fundamental	Com autorização	Debora Regina Da Silva Riss
	Guia didático	Clube de ciências: um guia para professores da educação básica	Com autorização	Profa. Daniela Boff Ma.
	Caderno de orientação digital	Vida de professor@: cadernos de orientações pedagógicas digital.	Com autorização	Fernanda de Araújo Dias Rogério da Costa Neves
	Guia didático	MARIE SKŁODOWSKA CURIE Episódios de Ensino: Contribuições ao Ensino de Ciências	Com autorização	Karoline Dos Santos Tarnowski
	Sequencia didática	Conversando com o professor: uma Sequência Didática inclusiva para surdos no ensino de Ciências	Com autorização	Clevia Bittencurt Erching
	Curso online	Curso online de formação de professores	Com autorização	Mariana dos Santos Martins
	Atividades Ativas	Guia de Atividades Ativas para o Ensino Fundamental II	Com autorização	Marcelo Guindani Odilon Giovannini
	Proposta de curso	Curso formativo para a inserção da perspectiva CTSA em sala de aula no ensino de ciências naturais	Com autorização	Patrícia Regina Pedro Cremasco
	Material paradidático	Ouvir no silêncio uma história Karajá	Com autorização	Silva Rocha, Donizete

	Guia didático	INTERAGINDO COM O ALUNO AUTISTA: estratégias para socialização e atividades matemáticas para ensino fundamental.	Com autorização	Karla Eliz de Borba Gomes de Oliveira
	Oficina de sexualidade	Oficinas de Sexualidade: uma metodologia de ensino de Educação Sexual para alunos e alunas do Ensino Fundamental	Com autorização	Caroline Alfieri Massan
	Sequencia didática	A literatura de cordel no ensino de educação ambiental	Com autorização	Marília Gabriela De Souza Fabri
	Caderno de orientação	Geografia por meio do jogo: caderno de orientação para a criação do jogo colaborativo “o nosso lugar	Com autorização	Carolina Alves Fantinato Francisco Roberto Pinto Mattos
	Aulas remotas	Aulas remotas e agora? Possibilidades de uso da plataforma Khan Academy no Ensino da Matemática	Com autorização.	Andriele do Amaral Penteado
	Material didático	Recursos interativos digitais para o ensino fundamental	Com autorização	Cléber Braga Bezerra da Silva
	Guia didático	O ensino com oficinas de aprendizagem: um guia para professores da educação básica	Não autorizado	Luciane Guedes
	Formação	TDIC + matemática = conhecimento docente em ação	Não autorizado	Elenice Rosário da Conceição Josete Leal Dias
	Cartilha educacional	Atividades experimentais de ciências para os anos finais do ef: iogurte	Não autorizado	Denílson Elias Lima Silva
	Formação continuada	Caminhos para a ept: inovando a formação continuada docente	Não autorizado	Adeline Maria Borges Branco Gomes Duarte Filho, Nemesio Freitas
	Guia didático	Estudo sobre alimentação sob uma perspectiva temática	Não autorizado	Juliana Patricia Ritzmann Nogara
	Guia didático	Guia com Propostas de Atividades Investigativas	Não autorizado	Tainara Zampieron
2021	Formação de professores	FORMAÇÃO DE PROFESSORES ORIENTADORES EM FEIRAS DE MATEMÁTICA:	Não autorizado	Tiago Ravel Schroeder

		interlocuções possíveis		
	Guia didático	Guia de uso do Jogo Sériu UBUNTUMAT 1.0 para os professores de matemática	Com autorização	Cristiano Damaceno
	Sequencia didática	Trilhas interpretativas em aulas de educação ambiental	Não autorizado	Lima, Jurandy das Chagas Brabo, Jesus Cardoso
	Guia didático	Espaços escolares em foco: uma proposta relacionando Educação Matemática e Educação Ambiental	Não autorizado	Edvana Taborda dos Santos Regina Helena Munhoz
	Jogo educacional	Mulheres na Ciência: jogando para aprender	Não autorizado	Suzany Angeli
	Oficina de sexualidade	Atividades metacognitivas para o ensino/aprendizagem de vida e evolução - terceiro ano do ensino fundamental	Com autorização.	Gláucia Santos

Do total de 30 produtos analisados, destaca os guias didáticos (9) e formação de professores (4), sequência didática (4), oficina de sexualidade(2), seguidos de jogo educacional (1), curso online (1), cartilha educacional (1), material didático (1), material paradidático(1), aulas remotas (1), atividades ativas (1), caderno de orientação(1), caderno pedagógico(1), caderno de orientação digital (1), proposta de curso (1), entretanto todos os produtos são excelentes ferramentas no auxílio ao professor em sala de aula. Na plataforma eduCAPES o Produto Educacional apresentados tem como fator principal produção de alunos de Mestrados e Doutorados Profissionais. Os produtos selecionados, foram lidos na íntegra e notou-se uma relevância na aplicabilidade em sala de aula, pois apresenta uma linguagem de fácil entendimento e com ferramentas acessíveis para escolas públicas. O material pode ser adaptado à realidade de cada local e serie.

Os guias didáticos, apresentam cada etapa a ser seguida e estão estruturado de maneira a serem aplicados em sala de aula sem maiores dificuldades. Embora na área da educação não exista uma receita, mas caminhos a percorrer, fazendo suas modificações e adaptação os guias são fontes de inovação e aprendizado. Aparece um guia voltado para alunos autista com estratégias para socialização e atividades matemáticas para ensino fundamental. (2000), este material traz uma linguagem interativa e inovadora, podendo ser aplicada em sala de maneira simplificada.

Na parte de formação de professores, o material apresenta desde de como iniciar uma

formação, até as grandes inovações de cursos online e confecção de e-book. Há aplicabilidade com resultados favoráveis em todos os níveis de aprendizagem. Nota-se que o professor busca apoio em ferramentas que o auxiliam nas dificuldades em sala de aula.

No produto sequência didática, a proposta vem com todas as etapas a serem seguidas, apresentada uma aplicabilidade de forma clara e suas ferramentas são acessíveis a todos os públicos. Chama atenção neste ponto uma sequência didática voltada para alunos surdos, com o tema: Conversando com o professor: uma Sequência Didática inclusiva para surdos no ensino de Ciências (2020). O material é autoexplicativo e de fácil aplicabilidade. Uma ferramenta para auxiliar o professor que vive esta realidade em sala de aula, e incluir os alunos que tenham problemas de audição.

Contudo o tema diversidade cultural, apareceu como material paradidático com o tema História Karajá (2020), este produto conta a história do povo Karajá, e as especificidades deste povo de forma a contribuir para o mapeamento do povo indígena da região do estado de Goiás.

Por fim, todos os produtos selecionados são de grande relevância educacional, segue os parâmetros propostos pela plataforma eduCAPES. Contudo, o tema diversidade cultural não aparece de forma explícita, deixando a nossa pesquisa incompleta, mas não menos enriquecedora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção desta pesquisa teve como objetivo conhecer e explorar a plataforma eduCAPES como uma ferramenta complementar no auxílio com embasamentos teóricos e práticos, envolvendo as temáticas: Diversidade cultural, séries iniciais, formação de professores e ensino de Ciências. As contribuições encontradas tem o potencial de subsidiar a formação continuada de professores de Ciências das séries iniciais do ensino fundamental, no município de Formoso do Araguaia-TO lócus da pesquisa. Portanto a plataforma eduCAPES se revelou como uma ferramenta essencial neste processo, devido a diversidade de recursos, inovações educacionais, facilidade na busca, acessibilidade gratuita e abrangência temática. Vale ressaltar ainda, que os resultados alcançados apontam para o compromisso e qualidade dos produtos analisados como demonstram o grau de exigência dos trabalhos publicados pela plataforma.

Espera-se que esta pesquisa possa contribuir para formação de estudantes e profissionais em diversas áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, G. C. S. **A contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de ciências**: estudo de caso em uma escola pública do estado da Bahia. 2007. 180 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia: Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2007.
- B MATTAR, J. Web 2.0 e redes sociais na educação. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013. RASIL, CAPES. **Documento de Área – Ensino**. Brasília, 2019a.
- BRASIL, CAPES. **Documento de área 2020**. Disponível em <http://www.capes.gov.br>. Acesso em: fevereiro a março de 2022.
- CANDAU, V. M. F. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. **Currículo em Fronteiras**, Lisboa, v. 11, n. 2, p. 240-255, 2011.
- FELDMANN, M. G. Formação de professores e cotidiano escolar. In: _____. **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Senac São Paulo, 2009. p. 71-80.
- Gil, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. _____. Como elaborar projetos de pesquisa, 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MOREIRA, Antônio Flávio; CANDAU, Vera Maria. Educação escolar e cultura/s: construindo caminhos, **Revista Brasileira de Educação**, n.23, mai/jun/jul/ago 2003.
- PAGÁN, J. B. Función didáctica de los materiales curriculares. Pixel Bit. **Revista de Medios y Educación**, v. 5, p. 29-46, 1995. Disponível em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61077>. Acesso em: 07 out. 2020.
- RODRIGUES, C.; KRÜGER, V.; SOARES, A. C. Uma hipótese curricular para a formação continuada de professores de ciências e de matemática. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 2, p. 415-426, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132010000200010>>. Acesso em: 21 maio 2015.
- SILVA, T. T. da (2000). **Teoria Cultural e Educação: um vocabulário crítico**. Belo Horizonte: Autêntica.

ANEXO A - Estrutura Curricular para o Ensino Fundamental – Anos Iniciais



ESTADO DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTO.
FORMOSO DO ARAGUAIA -TO.
ESTRUTURA CURRICULAR PARA O ENSINO FUNDAMENTAL- ANOS INICIAIS.

Vigência : início a partir de 2019

Turno: Diurno

Regime: Anual

Carga Horária total: 5.000horas/aula

Entrada: 7h/13h

Dias Letivos anuais: 200

Semanas Letivas anuais: 40

Duração da hora/aula: 50 minutos

Dias letivos semanais: 05

Saída: 11h25min/17h25min

ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL					CARGA HORÁRIA ANUAL					CARGA HORÁRIA TOTAL
		1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO	
Linguagens	Componentes Curriculares:	8	8	8	6	6	320	320	320	240	240	1440
	Língua Portuguesa	1	1	1	1	1	40	40	40	40	40	200
	Arte	2	2	2	2	2	80	80	80	80	80	400
	Educação Física	8	8	8	7	7	320	320	320	280	280	1520
	Matemática	1	1	1	2	2	40	40	40	80	80	280
Ciências Humanas	História	1	1	1	2	2	40	40	40	80	80	280
	Geografia	1	1	1	2	2	40	40	40	80	80	280
Ciências da Natureza	Ciências	1	1	1	2	2	40	40	40	80	80	280
	Redação	1	1	1	1	1	40	40	40	40	40	200
Parte diversificada	L. Estrang.Moderna(Ingles)	1	1	1	1	1	40	40	40	40	40	200
	Exatidão Religiosa ou ALE	1	1	1	1	1	40	40	40	40	40	200
Diversificada Oportiva para o aluno	Total de Aulas	25	25	25	25	25	1000	1000	1000	1000	1000	5000

- I - As avaliações do ciclo Sequencial da Alfabetização CSA, não devem ter caráter classificatório, exceto, no final do Ciclo.
- II - Ao final do CSA, a criança deve ter atingido as fases de alfabetização e do letramento;
- III - Os temas transversais devem ser trabalhados em todos os componentes curriculares;
- IV - História do Tocantins e Geografia do Tocantins compõem os programas de História e Geografia, respectivamente;
- V - Os conteúdos de História Cultural Afro-Brasileira e Indígena serão ministrados no âmbito de todo currículo escolar, em especial nas áreas de Arte e História, conforme a Lei nº 11.645/2008 que altera a Lei nº 9.394/96, modificada pela Lei nº 10.639/2003;
- VI - A música (Educação Musical) deverá ser conteúdo obrigatório, mas não exclusivo (contemplando também as outras linguagens artísticas), conforme a Lei nº 11.769/08 que foi acrescida na Lei nº 9.394/96, conteúdo deve ser trabalhado no componente curricular de Arte;
- VII - Os conteúdos de direitos humanos serão trabalhados de forma interdisciplinar de acordo com o que dispõe a Resolução nº 01 de 30/05/2012, CNE/CP;
- VIII - O componente Curricular Ensino Religioso é de oferta obrigatória por parte da Unidade de Ensino, e de matrícula facultativa. Aprofundamento em Letura e Escrita (ALE) quando este não for a opção do aluno no ato da matrícula ele deverá cursar em cumprimento da carga horária mínima necessária para a conclusão do ano letivo(25 horas/aulas semanais;

ANEXO B – Autorização para a Formação continuada

SECRETARIA
MUNICIPAL DE
EDUCAÇÃO E
CULTURA



Prefeitura Municipal de
**FORMOSO
DO ARAGUAIA**
Tempo novo, compromisso com o povo.
Adm: 2021/2024

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que a Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Assuntos Indígenas, autorizou a formação continuada de professores das séries iniciais do ensino fundamental, que compreende do 1º ao 5º ano. Será ministrada pela aluna do **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU - MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS**, Cléria Rodrigues dos Santos Oliveira. O curso terá duração de 60 horas, sendo dividido em 3 blocos de 20 horas, com aulas teóricas e práticas de outubro a dezembro de 2022, com a participação das escolas municipais.

P/Beusa Machado Nunes
ISABEL FERREIRA ROCHA LIMA
DECRETO Nº 008/2021
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA