



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA- IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS- PPGDOC

ISADORA MAGNO MORAES

**INTERDISCIPLINARIDADE E ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES: INTEGRAÇÃO DE SABERES NO
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

**BELÉM/PA
2022**

ISADORA MAGNO MORAES

**INTERDISCIPLINARIDADE E ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES: INTEGRAÇÃO DE SABERES NO
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC) do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará (UFPA), como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemática, na área de concentração: Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemáticas para a Educação Cidadã

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Isabel Cristina França dos Santos

**BELÉM/PA
2022**

ISADORA MAGNO MORAES

**INTERDISCIPLINARIDADE E ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES: INTEGRAÇÃO DE SABERES NO
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC) do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará (UFPA), como requisito para obtenção do título de mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemática, na área de concentração: Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemáticas para a Educação Cidadã

DATA DA AVALIAÇÃO: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Isabel Cristina França dos Santos Rodrigues
UFPA (Presidente e Orientadora)

Prof.^a. Dr.^a Elinete Oliveira Raposo
UFPA/PPGDOC (Membro Interno)

Prof.^a Ma Missilene Silva Barreto
UFPA/ PPGL (Doutoranda)

Prof.^a. Dr.^a Rosa Oliveira Marins Azevedo
IFAM/ PPGET (Membro Externo)

Aos meus pais por todo apoio,
dedicação e ajuda para que eu pudesse
chegar até aqui.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado forças necessárias para chegar até aqui, em tempos difíceis e desafiadores, me ajudando a ultrapassar tantos percalços, aflições, medos, incertezas... Junto a todo esse apoio divino, tem minha mãe, mulher guerreira, inspiradora, que sempre se dispõe a fazer o melhor por mim e para mim, sem ela com certeza eu não seria nada do que sou, é por ela que crio forças em momentos de desânimo. E ao meu pai, homem de personalidade forte, mas grande coração, do qual serei eternamente grata pela melhor herança deixada por ele, os meus estudos. Não posso deixar de agradecer ao meu namorado, Iago, uma das minhas grandes inspirações acadêmicas, obrigada amor por todo apoio!

Sou uma pessoa de poucos amigos, mas uma em especial se fazendo presente até hoje, compartilhando das mesmas dores, sonhos, loucuras, Ana Carla, te agradeço por todo surto coletivo, desespero, apoio, ombro amigo vivido por nós. Karine, amiga não fica com ciúmes, te amo demais e jamais esqueceria de você. Aos amores mais venenosos da minha vida, Villaça, João, Paulo e Giii, que mesmo com a pandemia alegravam os momentos que podíamos compartilhar virtualmente. A Elicarla, amiga que ainda não pude conhecer pessoalmente, mas da qual sou grata por ter tido em minha vida durante esses dois anos, obrigada por toda a ajuda e disposição. As minhas primas, Rafa, Manu e Bia que mesmo com as tarefas do dia a dia se fazem presente em minha vida. Por fim, mas não menos importante a minha orientadora Isabel, que mesmo com suas limitações e sofrimentos, me fez chegar até aqui.

O mestrado foi extremamente doloroso, solitário, desafiador e em alguns momentos frustrante, mas junto com essas pessoas pude encontrar forças para seguir e não desistir dos meus sonhos, obrigada a cada um, esse é apenas mais um passo, em que graças a Deus posso compartilhar com você.

RESUMO

A presente pesquisa discute a Interdisciplinaridade e o Ensino de Ciências na formação inicial de professores dos Anos Iniciais, tendo em vista como objetivo geral: compreender em que termos atividades interdisciplinares sob o viés da linguagem e suas interfaces potencializam o Ensino e aprendizagem de Ciências nos Anos Iniciais e na formação docente. Para tanto, selecionamos os estudos norteadores pautados em Fazenda (2008) sobre a Interdisciplinaridade, Pombo (2006) que reconhece a necessidade de ultrapassar as fronteiras disciplinares e Japiassu (1994) que se opõe ao estudo compartimentalizado. Além disso, os estudos desenvolvidos por Bakhtin, (2006) sobre o caráter dialógico da linguagem, defendendo essa perspectiva abordando trabalhos com os gêneros discursivos, assim nos favorecendo trabalhar com a diversidade de textos de tradição oral, das literaturas africana, indígena e clássica na problematização dos trabalhos com os conhecimentos científicos e as práticas de linguagens. A metodologia se baseou na pesquisa participativa (MARCONI; LAKATOS, 2003), envolvendo a pesquisadora e três alunos do curso de Licenciatura Integrada da Universidade Federal do Pará, campus de Belém, em processo de conclusão do curso. A pesquisa ocorreu por meio das seguintes etapas: encontros de autoformação da subequipe de Ciências/Inclusão; produção de minicursos mais voltados para o ensino de Ciência e análise das atividades propostas via formulários digitais, gravações em áudios e vídeo. Os resultados evidenciam que ainda são poucos os que compreendem que poderemos tratar de práticas de linguagens a partir de um gênero discursivo enquanto instrumento articulado a uma situação do contexto da comunidade e o quanto é importante estabelecermos relações com o meio social, cultural, econômico para além do cenário (pós) pandêmico e que nossa região há possibilidades de trabalho com a tradição oral, pois ela é um potente nascedouro das narrativas diversas que se permitem aos diálogos mais globais com outras narrativas. Junto a isso, tivemos com um dos resultados desta pesquisa a elaboração de um produto educacional, partindo das inquietações pontuadas pelos participantes.

Palavras chaves: Ensino de Ciências; Interdisciplinaridade; Formação de professores; Planejamento interdisciplinar; Produto Educacional.

ABSTRACT

The present research discusses Interdisciplinarity and Science Teaching in the initial training of teachers of the Initial Years, having in view the general objective: to understand in what terms Interdisciplinary activities under the bias of language and its interfaces enhance the Teaching and learning of Science in the Years Initials and teacher training. To this end, we selected the guiding studies based on Fazenda (2008) on Interdisciplinarity, Pombo (2006) who recognizes the need to go beyond disciplinary boundaries and Japiassu (1994) who opposes the compartmentalized study. In addition, the studies developed by (Bakhtin, 2006) on the dialogical character of language, defending this perspective by approaching works with discursive genres, thus favoring us to work with the diversity of texts of oral tradition, of African, indigenous and classical literature in problematization of works with scientific knowledge and language practices. The methodology was based on the participatory research Marconi and Lakatos (2003), involving a researcher and three students, from the Integrated Licentiate course, all of them in the process of completing the course, with stages of self-training meetings of the Science/Inclusion sub-team.; production of mini-courses more focused on Science Teaching and analysis of proposed activities via digital forms, audio and video recordings. The results show that there are still few who understand that we can deal with language practices from a discursive genre as an instrument articulated to a situation of the community context and how important it is to establish relationships with the social, cultural, economic environment beyond the scenario (post) pandemic and that our region has possibilities of working with the oral tradition, as it is a potent birthplace of diverse narratives that allow for more global dialogues with other narratives. Along with this, we had as one of the results of this research the elaboration of an educational product, starting from the concerns punctuated by the participants.

Keywords: Science Teaching; Interdisciplinarity; Teacher training; Interdisciplinary planning; Educational Product.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1- Mapa construído com a temática vacina.....	33
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Dissertações relacionadas com a temática da pesquisa.....	15
Tabela 2- Sujeitos da pesquisa.....	31

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCIUFPA: Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará

EJA: Educação de Jovens e Adultos

IEMCI: Instituto de Educação Matemática e Científica

PPGMEC/UFPA: Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará

PPGDOC/UFPA: Programa de Pós-graduação em Mestrado Profissional de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará

PREDALC: Programa Regional para el Desarrollo de la Profesión Docente en América Latina y el Caribe

PROFLETRAS: Programa de Mestrado Profissional em Letras

SEDUC: Secretaria Estadual de Educação do Pará

UFPA: Universidade Federal do Pará

TIC: Tecnologia da informação e comunicação

PPP: Plano Político Pedagógico

BNCC: Base Nacional Comum Curricular

NPADC: Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação Matemática e Científica.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	14
2 FORMAÇÃO DOCENTE E PLANEJAMENTO INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS	20
2.1 O Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino fundamental e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).....	23
2.1.1 O nascimento da Licenciatura Integrada.....	25
3 INTERDISCIPLINARIDADE E AS PRÁTICAS SOCIOCULTURAIS	27
4 DIALOGISMO E O GÊNERO DO DISCURSO	30
5 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA	31
5.1 Cenários da pesquisa e participantes.....	31
5.1.1 Técnica(s) e instrumento(s) de coleta de dados	33
5.1.2 Desenvolvimento da pesquisa.....	34
6 PRODUTO EDUCACIONAL.....	37
7 ANÁLISES: É POSSÍVEL TERMOS CENAS DE INTERAÇÃO, DESAFIOS E ELABORAÇÃO INTEGRADA NO MODO REMOTO?	37
7.1 Minicurso “Interdisciplinaridade e Formação de Professores: desafios e possibilidades”	41
7.1.1 Minicurso “Experiências do cotidiano e curiosidades: relevância dos conhecimentos científicos nos Anos Iniciais”	43
7.1.2 Minicurso “A partir dos Conhecimentos Científicos entenda o Planejamento Integrado”	45
8 CONSIDERAÇÕES	47
REFERÊNCIA	48
APÊNDICE.....	52

1 INTRODUÇÃO

A partir de minha formação inicial, no curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens pela Universidade Federal do Pará, no período de 2015 a 2010, a única na Região Norte e em todo o país a oferecer tal licenciatura, na configuração que tange à formação geral, promover a “iniciação acadêmica e científica” mediante a abordagem interdisciplinar de questões abrangentes e fundamentais de conhecimento científico e social, formando assim professores para ensinar Ciências, Matemáticas e Linguagens nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e em turmas da EJA com o ensino de Língua Materna e das Ciências Humanas, pude ter contado com teorias e estágios que proporcionaram diversas experiências, que vinham ao encontro e disposição de me encontrar no curso, no qual passei a ter afinidade e me enxergar na profissão de docente.

O curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens partiu da iniciativa de um grupo de professores/pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática, no qual tiveram a ideia da criação de uma licenciatura exclusiva para a formação de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nascendo assim o curso no ano de 2009, o primeiro com essa modalidade no Brasil, como já dito anteriormente, tratando-se de uma inovação que visou a melhoria da Educação Básica disponibilizando às escolas, professores com formação acadêmica, sólida e distinta.

Diante de tal cenário, tive a oportunidade de vivenciar inúmeros tipos de processos formativos, como aqueles concebidos em espaços formais, não formais e/ou espaços simulados de Ensino e aprendizagem. Obtive a oportunidade de participar e me envolver em outros contextos formativos, como o do Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará¹, onde vivi junto ao curso de graduação, grande parte de minha iniciação à docência de maneira interdisciplinar.

Sendo assim, por meio da experiência no CCIUFPA e de minha formação inicial, pude confrontar algumas metodologias das quais já havia vivenciado em escolas através de estágios, que eram concebidas para mim de maneira

¹ O Clube de Ciências é uma subunidade do Instituto de Educação Matemática e Científica que funciona desde 1979 e recebe, principalmente, alunos dos bairros em torno da Universidade, como Guamá, Terra Firme e Jurunas. Além de realizar a iniciação científica de crianças e adolescentes, o Clube também é fundamental para que os discentes da graduação possam ter a experiência antecipada de docência realizando aulas de iniciação científica.

“compartimentalizada”, ou seja, os alunos aprendiam de forma fragmentada, cada assunto era trabalhado sem que ocorresse a Interdisciplinaridade. Ao conversar com os professores desses espaços, passei a compreender que poucos entendiam como se trabalhar o que estava no currículo de uma maneira integrada. Desse modo, e a partir das contribuições do “Clube”, várias inquietações acerca da formação desses professores permearam meu ser docente.

O CCIUFPA oportuniza a seus professores-estagiários² experimentar, em seu processo formativo, metodologias envolvendo-os em atividades nas quais tenham a liberdade de desenvolver planos de aulas que integrassem as áreas do conhecimento. Ao acompanhar os alunos que eram atendidos, percebi a grande significância do aprendizado de maneira Interdisciplinar, confrontando totalmente o ensino “compartimentalizado”.

No Clube de Ciências não há um currículo a ser seguido, tudo é “negociado” entre os professores-estagiários e os estudantes da Educação Básica. Entretanto, na escola há um currículo a ser seguido, que até os dias atuais ainda define muito como este espaço e os professores vão abordar os conteúdos. Segundo Foucault (2016), o currículo não só é um conjunto de conhecimentos, mas de comportamentos posturais onde alunos, professores e gestores os assumem como permitidos ou não permitidos no interior dos espaços das instituições educativas.

Por conta disso, surgiu a oportunidade de realizar esta investigação junto ao projeto de pesquisa “Práticas socioculturais, linguagens e processos de ensino-aprendizagem na Formação docente”³, que constitui a segunda versão ampliada do projeto Núcleo de Práticas e Linguagens Docentes⁴ que foi um projeto com foco

² Nome para os discentes que participam como professores do projeto Clube de Ciências.

³ A experiência no workshop, conversas com integrantes da I Convocatória e defesa da experiência durante o evento promovido pelo PREDALC em Bogotá (outubro de 2018) foram essenciais para que o então projeto “Alfabetização, letramentos e docência na Amazônia” ampliasse suas atuações e as parcerias, tornando-se o que é atualmente.

⁴ O projeto foi criado em 2015, mas desenvolvido a partir do dia 30 de maio de 2016, foi prorrogado até 2017. Ele se deteve na Formação inicial e continuada, sob o viés da linguagem. As atividades envolviam licenciandos do IEMCI, pós-graduandos (PROFLETRAS e PPGDOC), formadores, docentes e alunos da educação básica (Anos Iniciais e EJA). A escrita acadêmica e o processo de ensino-aprendizagem dos licenciandos e dos alunos da educação básica eram os principais trabalhos desenvolvidos, com ida dos licenciandos às escolas uma vez por semana. Eram poucas escolas atendidas e todas pertencentes à região metropolitana de Belém. Na escrita acadêmica, apenas os alunos da Licenciatura Integrada eram atendidos pelos mestres e mestrandos. Ele tinha 3 eixos: letramento acadêmico, laboratório de produção textual e Anos Iniciais/EJA. No eixo 3, a contação de histórias e a mediação de leitura envolvendo a Literatura Infanto-juvenil e do Tradição oral eram os textos que norteavam o trabalho com os docentes e seus alunos.

também na Formação inicial e continuada sob o viés da linguagem, considerando que os diálogos interdisciplinares ainda se mostravam em processo.

Para o curso de Licenciatura Integrada, o referido projeto é uma inovação para o campo da formação docente, possibilitando mais uma das inúmeras alternativas de trabalho no que se refere à interdisciplinaridade em prol das aprendizagens no IEMCI, posto que há vários projetos das diferentes áreas do conhecimento. Apresentando como objetivo geral analisar os processos de formação docente, posto que as vantagens do período de formação acadêmica nos permitem, de forma mais intensa, transitar num constante deslocamento de perspectivas, numa construção/desconstrução do conhecimento. Por isso, a relevância das práticas socioculturais que contribuem com as aprendizagens dos alunos dos Anos Iniciais e EJA.

Em vista de todo o processo formativo descrito acima e do projeto apresentado, esta pesquisa nasceu junto ao desafio de abordar a interdisciplinaridade na formação inicial de professores com o olhar de contribuir não somente para este público, mas também para os professores que atuam em sala de aula e para os alunos dos Anos Iniciais e EJA, trazendo aspectos junto a interdisciplinaridade (Fazenda, 2018), o Ensino de Ciências (Sasseron, 2013) e a perspectiva dialógica da linguagem (Bakhtin, 2006), como relevantes no processo de construção e desenvolvimento do professor dos Anos Iniciais.

E nesse contexto, a questão dessa pesquisa busca alcançar em quais aspectos a interdisciplinaridade e o Ensino de Ciências na formação inicial de professores pode contribuir no processo de Ensino e aprendizagem dos alunos dos Anos Iniciais e EJA? No diálogo com a resposta da pergunta central da pesquisa, pontuamos como objetivo geral para essa investigação: compreender em que termos atividades Interdisciplinares sob o viés da linguagem e suas interfaces potencializam o Ensino e aprendizagem de Ciências nos Anos Iniciais e na formação docente.

Como objetivos específicos apresentamos: a) analisar como se configura o processo de Ensino e aprendizagem de Ciências nos Anos Iniciais, por meio de atividades interdisciplinares sob o viés da linguagem e suas interfaces; b) identificar dificuldades encontradas pelos alunos da graduação no Ensino e aprendizagem de Ciências e c) a construção de (ajustar colocando o verbo no infinitivo = construir) um *e-book* como produto final contendo atividades interdisciplinares no viés da linguagem construídas a partir das necessidades apresentadas pelos participantes da pesquisa, em

um campo semântico com histórias referentes às comunidades das escolas e suas relações com os textos dos diferentes gêneros.

Na sequência, apresentaremos dissertações realizadas nos últimos cinco anos, o qual visa demonstrar pesquisas relacionadas a interdisciplinaridade no contexto da Educação brasileira. Alguns trabalhos e materiais apresentados foram encontrados nas seguintes plataformas e sites: PPGDOC/UFPA, PPGMEC/UFPA e banco de dissertações e teses da CAPES, conforme apresentamos a seguir:

Tabela 1: Dissertações relacionadas com a temática da pesquisa

Autor	Título da dissertação	Ano de defesa	Programa e/ou Universidade
LISBOA, G. T. C	“Feira do Ver-O-Peso: Um espaço não formal e Interdisciplinar de Educação.”	2016	Programa de Pós-graduação em Mestrado Profissional de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará
SANTOS, C. M	“A interdisciplinaridade e o uso das TIC como fomento para o ensino de ciências e matemática no ensino fundamental II”	2017	Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro
FREITAS, A. de B.	“O Ensino Interdisciplinar de Pilhas e Radioatividade no âmbito da Educação Ambiental”	2017	Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás Regional Jataí
MACHADO, C. S	“Sentidos e significados atribuídos por professores de diferentes áreas à interdisciplinaridade”	2018	Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem Instituição de Ensino: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Fonte: Autora (2022)

Lisboa (2016) buscou atingir os múltiplos aspectos da feira do Ver-o-Peso, um espaço não formal e não institucionalizado de educação, para a construção do guia didático de ensino, fundamentados na perspectiva da Interdisciplinaridade. Em seus

resultados chegou a um guia didático apresentando quatro potencialidades didáticas, em virtude da complexidade e da variedade de assuntos que podem ser trabalhados no espaço.

Santos (2017), foi investigar de modo teórico e prático, aspectos da Interdisciplinaridade e do uso das TIC no ensino integrado de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental II (em especial, o 9º ano) com atenção no papel do professor neste processo. Como resultado realizou a construção e a aplicação de uma Sequência Didática interdisciplinar e duas entrevistas semiestruturadas – uma antes e outra após a aplicação da sequência desenvolvida.

Freitas (2017) apresentou como objetivo da pesquisar uma proposta de ensino interdisciplinar sob os aspectos da Educação Ambiental no ensino de pilhas e radioatividade. Apresentando como resultado realizar inferências do pensamento crítico na relação entre homem e natureza no âmbito de uma proposta dialógica, desvelando a objetivação dos indivíduos.

Ribeiro (2017) pontua o Ensino de Ciências como algo incomum ainda nas escolas e nas formações de professores, mas que espaços como o Clube de Ciências-UFPA proporcionam uma experiência e vivência diferenciada para os estagiários. Obtendo como resultado que, os professores consideraram o estágio no Clube de Ciências uma experiência que ampliou seus conhecimentos sobre Interdisciplinaridade, ensinou-os a enfrentar e superar dificuldades para realizar projetos interdisciplinares, favoreceu o planejamento e a valorização das atividades em equipe, a motivação dos sócios mirins, a contextualização dos conteúdos e o diálogo em sala de aula.

Machado (2018), traz os conceitos da Interdisciplinaridade considerando o papel norteador desse na Educação Básica. Como resultados aponta os dados, analisados e interpretados a partir da realização linguística de professoras com foco nos sentidos que atribuíram ao significado de Interdisciplinaridade.

Ao observarmos alguns trabalhos, a exemplo de Lisboa (2016) e Ribeiro (2017) que possuem relações com a pesquisa aqui apresentada e a partir desse Estado da Arte, verificamos a relevância acadêmica ao trazermos para a discussão as vozes e experiências dos alunos em formação inicial que possuem como elo o trabalho com o planejamento integrado como objeto mobilizador de saberes das diferentes áreas em prol do processo de Ensino e aprendizagem dos alunos dos Anos Iniciais.

Dessa maneira, utilizamos alguns encaminhamentos, analisando atividades, diários de campo, gravações de áudios, realização de minicursos no âmbito das Ciências e os estudos mensais de autoformação com os participantes dos projetos.

Com isso, adiantamos que acrescentamos mais uma ferramenta para que ocorresse a coleta de dados mesmo não estando presentes com os sujeitos participantes da pesquisa, o questionário realizado pela plataforma *Google Forms*⁵, permitiu análises iniciais a partir da primeira inserção do contexto da pesquisa.

Com o intuito de melhorar a compreensão deste texto, partimos da introdução que relata como chegamos a esta pesquisa, apresentando objetivos e justificativas para esta. Em seguida, o texto está organizado em seis seções: na primeira seção apresentamos a relação entre a formação docente e o planejamento interdisciplinar; na segunda seção, tratamos da Interdisciplinaridade e as práticas socioculturais; na terceira é apresentado o processo metodológico junto aos cenários da pesquisa e os participantes, na quarta apresentamos as análises dos encontros de autoformação da subequipe de Ciências/Inclusão; produção dos minicursos mais voltados para o Ensino de Ciência; análise das atividades propostas via formulários digitais, gravações em áudios e vídeo, ponderando as considerações finais e finalizando com a apresentação do processo de desenvolvimento do produto educacional.

⁵ É um aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pelo Google. Os usuários podem usar o *Google Forms* para pesquisar e coletar informações sobre outras pessoas e também podem ser usados para questionários e formulários de registro.

2 FORMAÇÃO DOCENTE E PLANEJAMENTO INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Nesta seção, trazemos reflexões sobre a formação docente e a importância do planejamento interdisciplinar no processo de Ensino e aprendizagem de Ciências. Tendo em vista dialogar com autores que fundamentam o objetivo desta seção, como Gonçalves (2003) ao falar sobre a formação de professores; Santomé (1998) que pontua a relevância do planejamento interdisciplinar na prática e Sasseron (2013) sobre como o Ensino de Ciências precisa ser trabalhado.

De modo que, como já mencionado neste texto, a falta de uma inserção mais abrangente em sua formação inicial e pelo modo como esse professor foi ensinado durante sua vida escolar faz com que o mesmo, em alguns casos, acabe reproduzindo tais maneiras ao atuar como professor, desconsiderando a potencialidade dos conhecimentos científicos e o planejamento interdisciplinar.

Nesse encaminhamento Olga Pombo, autora portuguesa referência na temática, em conjunto com Ivani Fazenda (2008) e Hilton Japiassu (1994) destacam que:

A interdisciplinaridade é mesmo capaz de não ser qualquer coisa que se faça. Ela situa-se em lugares, entre um projeto voluntarista, algo que nós queremos fazer, que temos vontade de fazer e ao mesmo tempo, qualquer coisa que independentemente da nossa vontade, se está inexoravelmente a fazer, quer queiramos quer não (POMBO, 2005, p. 4).

Isso mostra o desafio e a potência de trabalhar e/ou formar junto a prática do planejamento interdisciplinar, que vem ao encontro quando falamos de conhecimento científico, do qual "o primeiro passo consiste em diferenciá-lo de outros tipos de conhecimento existentes" (LAKATOS E MARCONI, 2003, p. 17).

Podemos explicar tais conceitos como meios de evitar separar a realidade do mundo e os conhecimentos, por isso o conhecimento científico e interdisciplinaridade se portam diferentes de outros conhecimentos, que geralmente trazem conceitos e ideias prontas.

Ambos podem atuar como um desafio para os futuros professores ao terem que pensar juntos a uma busca que leva em "consideração que existem diferentes classes de conhecimento e que cada uma delas é reflexo de determinados propósitos, perspectivas, experiências e valores humanos" (SANTOMÉ, 1998, p.100).

Ao trazermos a importância do planejamento interdisciplinar para os alunos da graduação, proporcionamos que os mesmos venham a dialogar com diversas realidades, que serão encontradas futuramente em sala de aula e que os ocasione a empregar todo o seu próprio conhecimento de mundo.

A formação de professores para Bragança e Oliveira (2013, p. 93 a 97), “[...] deve proporcionar a esse aluno ir além da aquisição do conhecimento e voltar-se para o desenvolvimento das potencialidades pessoais, daqueles que participam do processo”. Tudo isso propõe uma busca importante de ver esse professor em formação inicial não como uma tábula rasa que vai passar a ter conhecimentos e vivências a partir de egresso em um curso de graduação.

De acordo com as discussões de Gonçalves (2003, p.3), “quando se fala em formação de professores, o processo torna-se ainda mais complexo, uma vez que pelo tempo de escolaridade que cada estudante já viveu, ele traz consigo aprendizagens incidentais ou ambientais”. Assim, podemos pensar o quanto seria interessante que essas aprendizagens fossem levadas e utilizadas durante o processo formativo do futuro professor.

Em algumas realidades, encontramos cursos que já estão se voltando para as questões científicas e sociais ainda na formação inicial, como ocorre na graduação de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens. Por isso, lançamo-nos ao desafio de articular com a linguagem o trabalho dos conhecimentos científicos partindo de gêneros discursivos que ampliassem o repertório dos sujeitos envolvidos, criassem ambiente de discussão de saberes e potencializasse que tais discussões tangenciassem escola e vida.

Isso tudo como uma forma de agregar ao Ensino de Ciências, que com o passar do tempo, foi se configurando como uma Educação que apenas “ensina” os conceitos para que os alunos consigam obter resultados em provas, uma vez que nas Ciências o Ensino tem-se reduzido à transmissão de conceitos prontos, em alguns casos dificultando o processo de Ensino e aprendizagem dos alunos (CARVALHO, 2000).

Para refletir na visão que o aluno tem sobre o Ensino e como ocorre a aprendizagem, autores como Chassot (2003), Fourez (2003) e Maldaner (2007) observam que o Ensino ainda se mantém de “modo tradicional” em nossas escolas, o que gera insatisfação por parte dos alunos.

A busca por um Ensino de Ciências menos mecanizado alavanca a discussão sobre a formação inicial dos professores, em vista que poucos, até a escrita desta pesquisa, são estimulados a uma aprendizagem que oportunize vivências educacionais para além da visão da sala de aula e dos livros didáticos, como por exemplo, que são desafiados a visualizarem um espaço não formal de uma maneira em que se possa trabalhar e aprender vários assuntos ali existentes ou mesmo dentro do espaço escolar, mas que rompa de alguma forma com o “engessamento” encontrado no Ensino.

Para Sasseron (2013), o Ensino de Ciências precisa ser mais do que uma lista de conteúdos disciplinares a serem aprendidos, precisa abordar assuntos que deem sentido para aquela aprendizagem. Ensinar Ciências ainda parece ser um desafio para muitos professores. Segundo Bizzo (2009, p. 15-16), é preciso “[...] reconhecer a real possibilidade de entender o conhecimento científico e a sua importância na formação dos nossos alunos, uma vez que ele pode contribuir efetivamente para a ampliação de sua capacidade”.

Partindo dessa ideia, destacamos que os gêneros discursivos podem criar um ambiente favorável para que os alunos em formação percebam os objetivos comunicativos, o empoderamento da língua materna e a alfabetização inserida em práticas de linguagens que façam mais sentido a eles. Isso evidenciando a necessidade de se ter um olhar mais ampliado nas relações entre as áreas do conhecimento e das práticas socioculturais que se instauram, via narrativas da tradição oral, narrativas de matrizes clássicas, africanas, indígenas e narrativas que evidenciam situações do cotidiano de maneira proporcional.

Ao selecionar um gênero discursivo (lenda, contos de fadas, artigo de opinião, história em quadrinho etc.), podemos trazer com ele não apenas aspectos para abordar a alfabetização em língua materna, mas tudo o que ele pode instaurar, rememorar, problematizar nas relações comunidades e escola.

Nesse contexto, podemos perceber o quanto é complexo e desafiador o processo de formação de professores, principalmente, quando nos voltamos para o planejamento interdisciplinar. Dessa maneira, criar espaços dialógicos entre linguagem e ciências em prol da Interdisciplinaridade pode nos desafiar a ter uma maior circulação nas atividades escolares que evidenciem os conhecimentos científicos, em especial, na fase (pós) pandemia que vêm mostrando o papel da ciência

e o quanto as *Fake News* precisam e podem ser combatidas, por exemplo, em benefício das aprendizagens, da formação e da vida com maior qualidade.

Desse modo, consideramos relevante, discutirmos o Ensino de Ciências e o quanto este dialoga e, ao mesmo tempo, confronta com documentos base da educação nacional, além de abordar a atuação da Licenciatura Integrada nesse cenário.

2.1 O Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino fundamental e a Base Nacional Comum Curricular

A partir daqui, temos como objetivo apresentar como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) se configura, destacando como em alguns aspectos dialoga e em outros confronta com a Interdisciplinaridade e o Ensino de Ciências. Também iremos pontuar como a Licenciatura Integrada ajuda a mobilizar o Ensino e aprendizagem junto aos documentos.

A BNCC é um documento que determina as competências (gerais e específicas), as habilidades e as aprendizagens essenciais que os alunos da Educação Básica devem desenvolver durante determinadas etapas da vida escolar. A criação desse documento “foi uma exigência dos organismos internacionais, da Constituição Federal de 1988, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 2012) de 1996 e de três das metas do Plano Nacional de Educação (PNE)” Marsiglia *et al* (2017, p. 108).

Este documento se apresenta da mesma forma para todas as áreas do conhecimento; porém, para fins desta pesquisa será sempre destacado e referido aquilo que cabe ao Ensino de Ciências, nos Anos Iniciais. Ao termos contato com a BNCC, nos deparamos com todo um apanhado histórico da sua criação, implementação, estrutura, os objetivos a serem alcançados em cada área, as habilidades e competências esperadas junto a cada temática trabalhada, tudo isso detalhado e com imagens explicativas para facilitar a leitura e interpretação do leitor.

Ao chegarmos especificamente na parte que trata das Ciências Naturais, nos deparamos com um texto que pontua quais são os objetivos a serem alcançados para aprendermos Ciências. Destacamos uma das competências específicas (a de número 8) apresentadas que dialoga com o que vem sendo trabalhado neste texto

Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação,

recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2018, p. 324).

Estamos ao longo dessa escrita fundamentando o quanto o trabalho entre as áreas, o não distanciamento dos conhecimentos prévios e as realidades dos alunos, tende somente a acrescentar na aprendizagem do sujeito. Ver isso como um dos objetivos da BNCC possibilita-nos sermos desafiados ainda na educação básica a ensinar assim, dialogando com a Interdisciplinaridade. Por isso é tão importante a formação dos professores voltado para esse viés.

Dialogando ainda mais com o que estamos propondo, corroboramos com a ideia de que devemos proporcionar ao aluno dos Anos Iniciais a

“[...] diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica” (BRASIL, 2018, p. 66).

Assim, espera-se que o aluno possa ultrapassar os limites da sala de aula com as habilidades e competências desenvolvidas, para fins maiores que passar de ano ou obter uma nota alta na prova. Sasseron (2018, p. 1081) indica na área de Ciências a

[...] necessidade de atenção ao desenvolvimento das práticas científicas e epistêmicas, bem como das modalidades de ações investigativas, como forma de garantir que o ensino de Ciências da Natureza aborda mais do que apenas fatos das ciências, contribuindo para a ampliação do conhecimento dos estudantes sobre a área, suas atividades e as relações que as mesmas têm com a sociedade, além de poder promover o desenvolvimento de autonomia intelectual dos alunos.

A BNCC atua como um suporte para o professor, mas que precisa dialogar junto a outros aspectos da Educação, assim podendo contemplar de forma mais ampla as competências e habilidades presentes. Não basta ser o único viés do como ensinar e o que cada aluno deve desenvolver, por isso pontuamos a necessidade de maiores problematizações, estudos e pesquisa pelos envolvidos e não mera rejeição ao documento.

Para elencarmos esta discussão à formação inicial de professores, citamos como exemplo de formações que dialogam com os documentos, mas também rompem

com eles, permitindo que ocorra um entendimento sobre o currículo e suas propostas, o curso Licenciatura Integrada, campo articulado desta pesquisa.

2.1.1 O nascimento da Licenciatura Integrada

Esta seção tem como objetivo apresentar como o curso de Licenciatura Integrada foi criado. Desde o seu surgimento, a Licenciatura Integrada configura-se por eixos e isso favorece a mobilização, articulação, elaboração e problematização, favorecendo a reflexão e proposição.

No artigo “Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens da UFPA: memórias institucionais de um processo de implantação de curso”, é relatado como ocorreu o processo de criação e implementação do curso, que desde o início se caracterizou como uma proposta inovadora, precisando ser defendida em reuniões.

Em um dos exemplos é citado a defesa feita pela professora Dr^a Silvia Nogueira Chaves, na época representante docente do NPADC, entre um de seus argumentos apresenta alguns termos, destacando aqui o ponto da estrutura curricular que

[...] na concepção da Licenciatura assume-se como lugar de se ver a formação como sendo a sala de aula. Isto significa dizer que, ao invés de se centrar o discurso no professor, assume-se a ideia de que é o aluno o mais importante e é direito dele aprender. Na organização curricular por 'Eixos de Temas e Problemas' rompe-se com a organização tradicional de Disciplinas - fragmentadas, segmentadas ou compartimentadas, sem relação entre si e entre conhecimentos e saberes - e se passa a tratar de questões, a problematizar temas para gerar problemas de ensino e de aprendizagem e buscar solucioná-los (CHAVES, 2016, p.126).

A Licenciatura Integrada desde o seu início veio com vários objetivos e propostas de inovação, tanto para a formação dos professores quanto para o ensino interdisciplinar, assim, nos documentos do curso apresentados no referido artigo, entre diversos pontos esperados do futuro professor, estão os seguintes:

[...] Integrar conteúdo específico da área de ciências e matemáticas nos anos iniciais ao desenvolvimento da linguagem adquirida em situações da vida cotidiana e em relações sociais;

[...] Compreender a educação como um processo dinâmico, atual e assegurar importância à proposição de currículos abertos (CHAVES, 2016, p.132).

Partindo do princípio do auxílio de documentos e do como esse professor trabalha diante das informações e contribuições colocadas, podemos entender que a formação inicial impulsiona e direciona muito como isso vai aparecer em sala de aula.

Ao trazemos como exemplo a Licenciatura Integrada, tínhamos como objetivo mostrar que um discente formado dentro de um espaço que já se configura em um formato diferente ou mesmo que proporcione ao futuro professor ser desafiado a conversar e não apenas reproduzir metodologias, tende a contribuir para o processo de Ensino e aprendizagem dos alunos.

Com isso, entendemos a importância do diálogo entre a Interdisciplinaridade e demais práticas, como, por exemplo, as práticas socioculturais. Nesta pesquisa compreendemos que ambas se aproximam. Tendo em vista essa aproximação, na seção posterior será discutido em detalhes como elas se relacionam.

3 INTERDISCIPLINARIDADE E AS PRÁTICAS SOCIOCULTURAIS

A Interdisciplinaridade e as práticas socioculturais são áreas complementares ao pensarmos no quanto possibilitamos os alunos a fazerem parte do seu processo de Ensino e aprendizagem quando partirmos da realidade de sua comunidade e do que a cerca. Fazenda (2011, p.34) ressalta que somente uma “atitude interdisciplinar” proporciona avançar no processo de construção de uma prática contextualizada na qual as ciências se interpenetram, proporcionando novas compreensões da realidade.

Sendo assim, ao proporcionarmos independência para o aluno, fazendo com que o mesmo busque seu desenvolvimento junto à investigação de suas curiosidades e anseios, formaremos seres humanos autônomos, vindo a refletir no futuro tanto do estudante, quanto na educação.

A partir do momento que tomarmos a consciência da importância de formarmos mais do que alunos capazes de passarem em exames de vestibulares, ratificaremos a ideia de Soares, Mauer e Kortmann (2013, p. 52) ao colocarem que, “as aulas de ciências não devem se limitar à leitura e à cópia de textos. O professor pode propor projetos de investigação para dar maior sentido aos conteúdos abordados”, seguindo com o pensamento de que

É na escola que o aluno descobre meios para seguir sua vida, tornando-se assim, um sujeito capaz de fazer perguntas e partir em busca de respostas, expressando sua opinião e exercendo de forma cidadã seu papel na sociedade (SOARES, MAUER E KORTMANN 2013, p. 52).

Na formação inicial dos professores, estes em sua maioria tendo pouco ou nem um contato com atividades interdisciplinares, práticas investigativas e socioculturais, acabam apresentando dificuldades em trabalhar com atividades mais chamativas, assim perdendo também a oportunidade de utilizar materiais existentes na realidade do aluno e do espaço da comunidade. Camargo, Blazko e Ujiie (2015, p. 2213) destacam que “os educadores dificilmente desenvolvem atividades atrativas, ao passo que há um detrimento das práticas investigativas eficientes que instiguem os alunos e favoreçam a sua aprendizagem.”

Em contextos Amazônicos, podemos apresentar realidades riquíssimas para se trabalhar de forma interdisciplinar e com práticas investigativas, como os diferentes tipos de biomas, a alimentação, em vista que essa região apresenta uma culinária única e histórica, deixada pelos primeiros povos brasileiros, a história desse espaço, a

musicalidade, a cultura, podendo utilizar a própria matéria prima local para a construção de materiais didáticos, como sementes de frutas, que podem virar peças de um jogo de tabuleiro, os caroços de açaí que podem ser utilizados na construção de um ábaco⁶, entre outros exemplos.

Para Santomé (1998) a Interdisciplinaridade proporciona aos alunos encararem situações reais, já que os conceitos trabalhados pelas áreas ultrapassam os limites de uma disciplina, instigando os estudantes a serem capazes de identificar, analisar e se posicionar criticamente diante de situações da realidade. Conforme são desenvolvidas experiências de trabalhos interdisciplinares, mais é explorada a prática da Interdisciplinaridade em todas as suas possibilidades, problemas e limitações

Diante dessa colocação, podemos perceber que tal prática precisa ou teria uma abertura maior dentro das escolas se fossem acompanhadas de uma prática interdisciplinar, permitindo uma visão mais ampla do processo e da importância das práticas socioculturais, desmistificando a ideia de que tais práticas se opõem à teoria e à prática, vindo justamente com o intuito de ajudar no entendimento sociocultural do aluno de uma forma mais didática e lúdica.

A Educação Científica permite um amplo trabalho, passando por áreas como a política, cultura, economia, história e conseqüentemente surgindo novos conhecimentos, visões, entendimentos de coisas antes aprendidas de forma segregada. Tal Educação, permite que o professor aborde vários temas sociais, de forma conjunta como ocorre na realidade, proporcionando uma inquietação junto desses alunos e diante do seu dia a dia, tornando assim assuntos do cotidiano mais interessantes para se trabalharem e serem discutidos.

Pombo (2006. p, 225) defende a Interdisciplinaridade

sobretudo como Prática [...] na realização de diferentes tipos de experiências interdisciplinares de investigação (pura e aplicada) em universidades, laboratórios, departamentos técnicos; na experimentação e institucionalização [...] adequando às previsíveis tarefas e potencialidades da interdisciplinaridade; na criação de diversos tipos de institutos e centros de investigação interdisciplinar que, em alguns casos, se constituem mesmo como o polo organizador de novas ciências, a sua única ou predominante base institucional.

⁶ Instrumento de cálculo em sistema decimal.

A Interdisciplinaridade junto às práticas socioculturais, aqui destacamos no contexto da Amazônia paraense, tem como virtude um amplo leque de assuntos a serem abordados como atividades de aprendizagens e matérias primas a serem exploradas para a construção de materiais didáticos, contudo precisa ser trabalhado e instigado ainda na formação dos professores, para que venha a refletir na prática de sala de aula e nas práticas investigativas dos alunos.

O curso de Licenciatura Integrada e o projeto “Práticas socioculturais, linguagens e processos de ensino-aprendizagem na Formação docente”, campos articulados desta pesquisa, são exemplos de formações que dialogam com o que vem sendo discutido. A Interdisciplinaridade e as propostas de avaliação em Licenciatura Integrada são diferenciadas e desafiadoras para os envolvidos.

Para que se tenha uma Educação autônoma, investigativa, que proporcione aos estudantes fazerem parte do seu processo de Ensino e aprendizagem, indo além do que é posto no documento, precisa-se pensar em alternativas que vá à frente das questões de resultados em provas e do que cada estudante precisa desenvolver em determinado ano escolar.

Por isso, ao trazermos a Interdisciplinaridade e as práticas sociais temos a pretensão de proporcionar aos professores e alunos da Educação básica um diálogo com diversas realidades, que serão encontradas em sala de aula e que os ocasionem a empregar todo o seu conhecimento.

Na próxima seção, abordaremos com mais detalhes certos aspectos que podem contribuir para os estudos da Interdisciplinaridade e o Ensino de Ciências, por meio das interações entre as áreas chamado de Dialogismo e o Gênero de discurso.

4 DIALOGISMO E O GÊNERO DO DISCURSO

A linguagem permeia entre articulações de diversas realidades, considerando que é por meio dela que motivamos e mobilizamos saberes e fazeres que são construídos nos espaços formais e não formais.

Na obra *Estética da criação verbal* de Bakhtin (2006) é destacado que todo enunciado é dialógico. Assim, podemos afirmar que os gêneros do discurso permeiam o Ensino de Ciências convocando nos alunos manifestações sobre as temáticas tratadas de maneira interdisciplinar, favorecendo um diálogo entre as disciplinas, tendo em vista um mesmo objetivo e potencialidade de desdobramentos para outras temáticas.

Ao optarmos pelo uso de um gênero, devemos ter o cuidado da pesquisa, levando em consideração aspectos regionais, para que se aproxime ao máximo da realidade do aluno, para que com isso o discurso ajude no desenvolvimento e entendimento. E, a partir disso amplie os diálogos para aspectos mais globais, em correlação com a educação, principalmente, nas ligações com o Ensino de Ciências.

Bakhtin (2006) destaca a importância e a riqueza dos gêneros, que são tipos de enunciados relativamente estáveis, caracterizados por um conteúdo temático, uma construção composicional e um estilo. Proporcionando todo um arcabouço para a construção de planejamentos interdisciplinares.

A partir disso, trazer gêneros discursivos pode criar um ambiente favorável para que os alunos percebam os objetivos comunicativos, empoderamento da língua e a alfabetização em práticas de linguagens que façam mais sentido a eles e possam ter ampliações. Isso evidencia a necessidade de se ter um planejamento que dialogue com a BNCC.

Desse modo, consideramos relevantes o dialogismo e o gênero do discurso, pois são aspectos que podem contribuir para os estudos da Interdisciplinaridade e o Ensino de Ciências, por meio das interações entre as áreas.

Na próxima seção, serão discutidos todo o percurso metodológico da pesquisa, explicando os cenários avaliados e o perfil dos participantes, além das técnicas e instrumentos de coleta de dados, e, por fim, todo seu desenvolvimento principal até chegar ao nosso produto.

5 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

A abordagem da pesquisa adotada foi a pesquisa participante de Marconi e Lakatos (2003) que classificam a pesquisa participante enquanto uma pesquisa exploratória, tratando-se de um processo de investigação de pesquisa empírica, em que o objetivo se encontra na formulação de questões ou de um problema em que se desenvolva hipóteses; aumenta a relação do pesquisador com o ambiente e realiza uma pesquisa futura mais precisa visando clarificar conceitos. Em diálogo com a observação participante Minayo *et al.*, (1994), considerando que proporciona a realização de um contato direto entre o pesquisador e o fenômeno observado.

Neste viés, “a observação apresenta como principal vantagem, em relação a outras técnicas, a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação.” (GIL, 2008, p. 100).

Acompanhamos toda a trajetória dos sujeitos desta pesquisa de modo a favorecer as problematizações, estudos, elaboração de planejamentos interdisciplinares, envolvendo os campos de Ciências e de Linguagem na formação inicial de professores, tendo em vista que no contexto dos projetos de pesquisa integrados, os grupos de docentes (em formação) interagem e planejam ações em prol dos Anos Iniciais.

5.1 Cenários da pesquisa e participantes

A pesquisa ocorreu no contexto do projeto “Práticas socioculturais, linguagens e processos de ensino-aprendizagem na Formação docente”, via minicursos que envolveram o Ensino de Ciências e suas correlações com o processo de alfabetização na perspectiva de letramento tendo como foco o planejamento integrado.

Em um primeiro momento, o trabalho foi de inserção e acompanhamento dos encontros de autoformações mensais e de colaboração na equipe de formação no ano de 2020, para compreender melhor a dinâmica dos projetos integrados e ampliar o projeto de dissertação, inserindo a proposta de minicursos de formação que tiveram início no primeiro semestre do ano de 2021 com os sujeitos da pesquisa.

A Equipe de autoformação é vinculada ao projeto de pesquisa e realiza encontros uma vez ao mês, geralmente em uma sexta-feira, pelo turno da manhã juntamente com professores, coordenadores, diretores de escolas públicas convidados, de diferentes realidades, alunos de graduação, egressos do curso de Licenciatura

Integrada, convidados de áreas diversas do conhecimento e duas professoras orientadoras, com o intuito de uma autoformação e conhecimento sobre assuntos que atravessam a sala de aula.

No decorrer de todos os encontros tanto os “oficiais”, quanto os realizados nas subequipes de autoformação, nos planejamentos e nos minicursos tentamos voltar os trabalhos para temáticas que fizessem ligação com esta pesquisa ou mesmo com assuntos que apresentavam maiores afinidades, como por exemplo o Ensino de Ciências por investigação, sempre colocando em alguns momentos, pontos que caracterizassem esta metodologia ativa, que dialoga em cima dos conhecimentos prévios dos alunos, tratando de temáticas sociais, indo além do tema central dos encontros, assim podendo também abordar os vieses deste Ensino com a Linguagem.

Procuramos ir ao alcance de Schon (2018) que defende a prática reflexiva, tanto para esta pesquisa, quanto para todos os envolvidos nas equipes. Mesmo vivendo uma situação pandêmica, conseguimos acompanhar alguns grupos de professores em formação nos encontros de autoformação, portanto, conseguimos ter um acompanhamento mais de perto nos minicursos

Os discentes foram afetados por situações que poderiam limitá-los a participar dos encontros, muitos seguiam com aulas, trabalhos, alguns já em processo de finalização do curso, todavia viram nessas práticas uma continuação em sua formação inicial.

Os professores participantes do projeto já atuantes na Educação Básica também foram convidados para participar dos cenários da pesquisa, mas em vista do contexto no qual a investigação ocorreu e das limitações desses professores, relacionados a questões de tecnologia, tornamos os discentes da Licenciatura Integrada como únicos sujeitos desta pesquisa.

A Tabela 2 reúne os principais participantes desta investigação, onde nossos sujeitos de pesquisa foram divididos de acordo com o período do curso de suas licenciaturas e de quais minicursos participaram. Desta forma, apresentamos três discentes, referenciados aqui como Discente I, II e III, sendo dois já no último semestre e um no sétimo semestre de curso. Discente I participou apenas dos minicursos 2 e 3. Discentes II e III participaram de todos os minicursos.

Tabela 2: Sujeitos da pesquisa

Participantes	Período do curso	Minicurso do qual participou
Discente I	Último semestre	Participou do minicurso 2 e 3
Discente II	Sétimo semestre	Participou de todos os minicursos
Discente III	Último semestre	Participou de todos os minicursos

Fonte: Autora (2022)

5.1.1 Técnica(s) e instrumento(s) de coleta de dados

Para a coleta de dados, no primeiro momento utilizamos diários de campo, que se configuram como um registro pessoal, em que o pesquisador coloca suas percepções, ideias, relações com o que está vivenciando. Acreditamos que essa é uma alternativa para se ter acesso ao que realmente o sujeito estava pensando, como analisou tal momento e suas interpretações. Segundo Minayo *et al.*, (1994, p. 63), “O diário de campo é pessoal e intransferível. Sobre ele o pesquisador se debruça no intuito de constituir detalhes que no seu somatório vai congrega os diferentes momentos da pesquisa”.

Entretanto, este encaminhamento foi escrito antes da realidade mundial na qual nos encontramos durante a escrita desta pesquisa, diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19) vírus inicialmente surgido na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China, em dezembro de 2019, quando a Organização Mundial de Saúde- OMS foi notificada sobre um surto de pneumonia na cidade, porém tratava-se de uma nova cepa (tipo) de coronavírus que não havia sido identificada antes em seres humanos. Desde então o estilo de vida da população mundial tem sofrido alterações, precisando nos isolarmos para proteger a todos ao nosso redor, visto que a doença é transmitida por contato pessoal próximo.

Pautando-nos na realidade atual descrita anteriormente, foram construídos e enviados questionários para docentes dos Anos Iniciais da Educação Básica e discentes da Licenciatura Integrada, pelo *Google Forms*, no qual se configurou como mais um instrumento que tem possibilitado a geração de dados.

Utilizamos também, gravações de áudios, coletadas mesmo respeitando o distanciamento social através de plataformas midiáticas como o *Google Meet*⁷, sendo mais uma alternativa para registrar o máximo de informações e tornando-se ferramentas que podem ser dispostas para a captação de conhecimentos do estudo, em vista que proporciona a documentação do instante.

Além disso, demos início ao acompanhamento dos planejamentos integrados dos licenciandos e dos estudos mensais com os participantes, que no primeiro semestre de 2021, foram distribuídos em paradas rizomáticas⁸ de Ciências, Matemática e de Linguagem.

5.1.2 Desenvolvimento da pesquisa

No ano de 2020, ocorreram o total de quatro encontros autoformativos e um de apresentação/convite frente a professores, diretores e coordenadores da Secretaria de Educação- SEDUC, este primeiro encontro ocorreu no dia 11 de setembro de 2020 e se deu de uma forma mais geral, apresentado pelas professoras coordenadoras do projeto com o objetivo de mostrar como o mesmo se comportaria ao longo dos meses, qual a finalidade e colaboração. As atividades realizadas pela Equipe seriam sempre registradas no *Google Classroom*⁹.

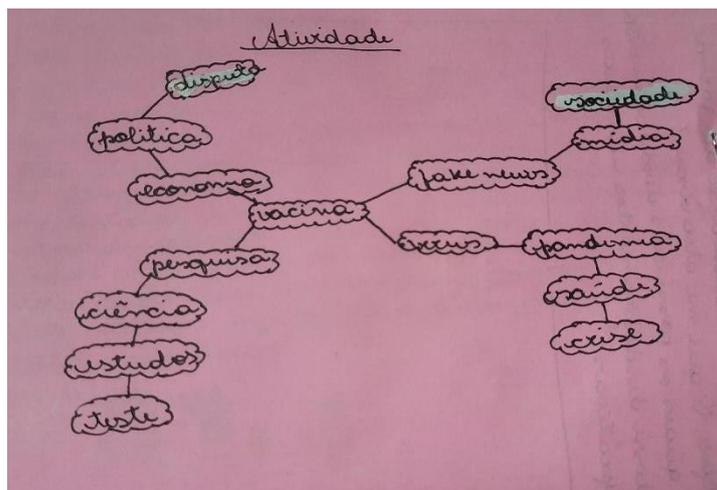
As professoras coordenadoras pontuaram que a equipe usaria uma perspectiva rizomática diante dos assuntos debatidos e estudados, apresentando e explicando o que seria e como ocorreria isso na prática, pedindo para que os participantes daquela reunião construíssem e compartilhassem um mapa sobre o assunto vacina, a figura abaixo ilustra o mapa que construí no dia. Finalizando aquele primeiro encontro, com a pergunta de como poderíamos trabalhar a questão do rizoma de práticas de cuidados com o corpo, assim iniciando no encontro seguinte com a temática da utilização das máscaras na pandemia da COVID-19.

⁷ É um serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pelo *Google*.

⁸ Se refere, pertence ou é próprio a rizoma, conceito filosófico que ilustra a estrutura do conhecimento como uma raiz que origina múltiplos ramos, sem respeitar uma subordinação hierárquica estrita, como ocorre no modelo arbóreo: rede rizomática.

⁹ Sistema de gerenciamento de conteúdo para escolas que procuram simplificar a criação, a distribuição e a avaliação de trabalhos. Ele é um recurso do *Google Apps* para a área de educação.

Figura 1- Mapa construído com a temática vacina



Fonte: acervo da pesquisa (2020)

Após o encontro para a realização do convite e apresentação da equipe de autoformação, iniciamos os preparativos para o I Encontro, realizado no dia 25 de setembro de 2020. Os roteiros de todos os encontros foram construídos por participantes da equipe, professores, coordenadores, diretores de escolas públicas convidadas, de diferentes realidades, alunos de graduação, egressos do curso de Licenciatura Integrada, convidados de áreas diversas do conhecimento e as duas professoras orientadoras, cada um ficava dentro de um subgrupo que tinha mais afinidade com suas pesquisas e áreas de interesse, assim formando quatro subgrupos, Linguagens, Matemática, Ciências/Inclusão e Artes/Comunicação.

Os quatro encontros tiveram como abordagens conteúdos que englobavam as ciências, matemáticas e linguagens, esses trabalhados em discussões rizomáticas ao longo das formações, sendo que em função desta pesquisa será situado os momentos de cada encontro no qual eram mobilizadas as contribuições de Ciências. Após a separação dos subgrupos ocorria uma reunião para decidir como seriam abordadas as temáticas dentro das suas áreas de conhecimento específicas. Praticamente todos os grupos se reuniam pelo aplicativo de conversas *WhatsApp* e depois compartilhavam as ideias com os demais no *Google Classroom*, plataforma que todos os colaboradores tinham acesso.

A partir de tais vivências, tivemos como ampliar e propor direcionamentos mais efetivos para a dissertação, via minicursos voltados mais ao Ensino de Ciências e Linguagem. Partindo da ideia levantada pela professora orientadora desta pesquisa, que poderíamos fazer rodas de conversas com a temática central do planejamento

interdisciplinar e saindo junto ao que foi trabalhado no I Encontro de autoformação, tendo como objetivo diagnosticar quais desdobramentos isto poderia ter nas outras áreas do conhecimento, a mesma sugeriu que fossem convidados professores que também pesquisassem ou pudessem contribuir ainda mais com a elaboração dos minicursos que precisariam de tais articulações.

Durante alguns dias ocorreu o refinamento da ideia, colocamos tudo o que inicialmente era importante e fomos vendo o que de fato precisaria ser abordado. Assim, planejamos a realização de quatro minicursos para estudo, implementação da proposta e geração de dados, havendo como público-alvo alunos da Licenciatura Integrada e professores da Educação Básica que participassem dos projetos integrados. Para as inscrições e, também, como mais uma forma de coletar informações para pesquisa, tem se elaborado sempre um *Google Forms* com perguntas voltadas para a temática, indicações de leituras e perguntas envolvendo tal temática.

O primeiro minicurso foi pensado para se trabalhar questões da Interdisciplinaridade e os desafios encontrados. Para tanto, convidamos uma professora formada no curso da Licenciatura Integrada para nos ajudar nessa produção; juntas estudamos autores que nos apoiaram nas ideias principais, produzimos os *slides* da apresentação, toda essa comunicação ocorria por meio de plataformas midiáticas, assim chegando ao minicurso realizado no dia 14/05/2021, “Interdisciplinaridade e Formação de Professores: desafios e possibilidades”, no qual buscamos analisar como ocorriam os trabalhos iniciais da Interdisciplinaridade por parte dos docentes da Educação Básica e os discentes do curso Licenciatura Integrada dentro da temática Interdisciplinaridade e formação de professores.

Para o segundo minicurso, convidamos mais uma professora formada no curso de Licenciatura Integrada, porém que vinha para contribuir principalmente com suas vivências no Clube de Ciências; isso aconteceu no dia 26/05/2021, com o título de “Experiências do cotidiano e curiosidades: relevância dos conhecimentos científicos nos Anos Iniciais”, aqui tínhamos a pretensão de demonstrar a importância dos desdobramentos do Ensino de Ciências, mas não de forma isolada e sim, dialogando com outras áreas e espaços.

No terceiro minicurso, convidamos uma graduanda da Licenciatura Integrada para agregar a equipe, em vista que a mesma tem uma relação mais próxima com a temática do planejamento integrado, este aconteceu no dia 09/06/2021, nomeado “A

partir dos Conhecimentos Científicos entenda o Planejamento Integrado”, tendo como objetivo tratar sobre a importância do planejamento integrado e das dificuldades encontradas durante esse processo, junto aos conhecimentos científicos e abordando como podemos iniciar o desenvolvimento de uma aula integrada por meio de diferentes gêneros textuais, usamos dois, a notícia e o *outdoor*.

Na próxima seção, abordaremos, com mais detalhes, o produto educacional produzido ao final desta dissertação. Este produto é um E-book de atividades interdisciplinares no viés da Linguagem para uso dos professores da Educação Básica, fruto desta pesquisa.

6 PRODUTO EDUCACIONAL

O Produto Educacional desta pesquisa constitui-se em um *E-book*¹⁰ de atividades interdisciplinares no viés da Linguagem para uso dos professores da Educação Básica, para que venha a construir com um campo semântico, envolvendo histórias referentes às comunidades das escolas e suas relações com os textos dos diferentes gêneros.

Como a realidade mundial mudou ao decorrer desta pesquisa, pensamos em trazer no *E-book* estratégias para realização de atividades *online*, mesmo sendo ainda uma realidade distante de muitos, principalmente de comunidades quilombolas e ribeirinhas, mesmo assim entendemos ser importante ter esta alternativa no material, em vista que temos a pretensão de que este seja de acesso e domínio público de professores que queiram utilizar em seus espaços.

Criamos o *E-book* com o intuito de ser um material de apoio para estes docentes, quando se pensar em trabalhar com atividades interdisciplinares e que a partir disso possam também se desenvolver novos planejamentos, em suas realidades, sejam elas nas escolas, em estágios, espaços não formais, adaptando a cada vivência, haja que nem um produto deve atuar como uma “bula” ou “instrução” definida para utilização, sem que possa ocorrer ajustes, modificações e alterações, pretendemos que este seja mais um auxílio no processo de Ensino e aprendizagem.

É importante destacar que em virtude da pandemia, toda essa pesquisa foi modificada e ajustada dentro das condições possíveis, assim este produto não tendo sua aplicação realizada em um primeiro momento, mas possuindo como um objetivo futuro, para a melhoria do que foi construído.

Nossa intenção é que este recurso, construído nesta pesquisa, possa ser de acesso e de domínio público dos professores e profissionais que tenham interesse de fazer uso em suas aulas, sendo válido ressaltar que não serão autorizados a utilização destes recursos para fins de comercialização.

Contudo, enfatizamos que não temos a intencionalidade de que este produto educacional seja avaliado e/ou adotado como uma “receita” pronta e acabada para ser utilizada, pois compreendemos que no processo de Ensino e aprendizagem sempre devemos realizar ajustes, adequações e adaptações que levem em consideração as

¹⁰ Abreviação do termo inglês *eletronic book* e significa livro em formato digital.

diferenças, uma educação com bases dialógicas, os objetivos, regionalidades e as singularidades dos sujeitos.

7 ANÁLISES: É POSSÍVEL TERMOS CENAS DE INTERAÇÃO, DESAFIOS E ELABORAÇÃO INTEGRADA NO MODO REMOTO?

As análises se pautaram nas vozes e desdobramentos que ocorreram durante os três minicursos realizados, destacando que para viés desta pesquisa iremos salientar falas na abordagem da Interdisciplinaridade, Ensino de Ciências e da importância do planejamento interdisciplinar.

Neste cenário, buscamos trabalhar diante de pontos que fomos percebendo em nossos estudos, usando como contexto o fato de que a formação de professores pouco é voltada para a abordagem interdisciplinar, com isso pensamos em trabalhar por meio das duas temáticas, voltadas para os alunos do curso de Licenciatura Integrada participantes dos projetos.

Nos apoiando nas manifestações feitas por Japiassu (1994, p. 40) “reportando a necessidade de reflexão sobre a fragmentação do conhecimento e as possíveis consequências para a formação”.

7.1 Minicurso “Interdisciplinaridade e Formação de Professores: desafios e possibilidades”

No minicurso “Interdisciplinaridade e Formação de Professores: desafios e possibilidades” iniciamos apresentando conceitos e autores, referentes a Interdisciplinaridade e a Formação de professores, como Fazenda (2008) e Japiassu (1994) e Nóvoa (2019), sempre articulando com o que os participantes iam colocando enquanto vivências, no *chat* da sala virtual, espaço em que ocorria os minicursos.

Por meio dessas falas e colocações conseguimos extrair pontos relevantes para esta pesquisa, que busca através de teóricos, defender a importância da formação de professores interdisciplinares, são falas como a seguinte que ratificam que tal formação faz diferença na construção desse futuro professor, em diálogo com o propósito que tínhamos para o minicurso, o sujeito *Discente I* pontua

“Fazendo um diagnóstico com a turma através de rodas de conversa, atividades de leitura e escrita que estejam relacionadas nos contextos sociais dos alunos, para que, dessa forma, o professor conheça os saberes trazidos pelos alunos.” (Discente I)

Nesta fala podemos ver o quanto compreender a importância da participação dos pares, exerce uma experiência extremamente enriquecedora para o processo de Ensino e aprendizagem do aluno, junto ao trabalho do professor, enquanto mediador.

Corroborando com Santomé (1998, p.73), que enfatiza a necessidade de um trabalho coletivo na perspectiva interdisciplinar, dialogando com “uma vontade e compromisso de elaborar um contexto mais geral”, “[...] estabelecer uma interação entre duas ou mais disciplinas, o que resultará em intercomunicação e enriquecimento recíproco”, ou seja, todos os envolvidos no percurso serão beneficiados, continuando a fala:

“Repensar em um planejamento que venha criar um ambiente escolar onde os alunos possam desenvolver suas habilidades, explorar seus potenciais e vencer algumas fraquezas e limitações.” (Discente I)

Proporcionar um ambiente que potencialize esses pontos colocados pelo Discente I, vem ao encontro da integração de saberes no planejamento integrado, sendo este compreender-se na articulação entre os conhecimentos cotidianos e populares presentes na cultura local, constituídos a partir das áreas apresentadas no currículo escolar. Oliveira e Lima (2011, p. 48) destacam na perspectiva “[...] buscar integrar os saberes escolares das áreas de conhecimento e os da realidade a qual o sujeito está inserido”, dialogando assim com a realidade dentro e fora do espaço de sala de aula.

Chegamos à conclusão para este primeiro minicurso, mais direcionado para as Ciências, que é muito importante estabelecer relações com o meio social, cultural, econômico e de variedades culinárias, buscando todas essas em nossa região Amazônica, fazendo o uso da literatura de histórias e lendas de assombrações, letras de música de carimbó, receitas de comidas típicas, entre outros, tendo assim contato com a Interdisciplinaridade, respeitando a realidade da comunidade e utilizando esses como exemplo de materiais didáticos para se trabalhar em sala de aula de formação de professores ou da Educação Básica, em um ensino remoto.

7.1.1 Minicurso “Experiências do cotidiano e curiosidades: relevância dos conhecimentos científicos nos Anos Iniciais”

Como sequência ao minicurso anterior, pensamos em elaborar um que trouxesse desdobramentos a partir do Ensino de Ciências, principalmente a partir do que vemos em sala de aula, seja nas escolas ou nas universidades e dar destaque sobre a importância de atrelar a formação docente à questão do como somos ensinados sobre vários aspectos.

Em sua maioria quando pensamos em Ciências nos vem logo a cabeça trabalhar com os reinos dos seres vivos, a fauna, a flora, o que está totalmente certo, mas nos limitamos a fazer atividades em que os alunos vão colorir as espécies onívoras, por exemplo, ou escrever o nome de cada parte da árvore em uma imagem ilustrativa. Não deixamos a criatividade fluir e acabamos por pensar de uma forma da qual estamos acostumados ou mesmo fomos ensinados.

Com isso, convidamos duas professoras que viveram as experiências do Clube de Ciências, para trabalharmos a importância do conhecimento científico, as reflexões através das interações da sala de aula e apresentar um relato de experiência, no qual desenvolvemos e trabalhamos uma sequência didática utilizando o gênero discursivo conto de fadas e o aplicativo *HagáQuê* em uma escola na cidade de Belém-PA, em 2017. Uma das participantes contou sua vivência utilizando também um gênero textual.

"Tivemos a experiência em um estágio em que a professora da turma parecia não acreditar muito nos alunos dela e nós fomos trabalhar com o gênero meme, a mesma falou que nós iríamos apenas perder tempo, insistimos mesmo assim. E quando ela começou a ver as crianças se posicionarem, criarem fakenews, a partir do meme, ela ficou impressionada" (Discente II)

Kleiman (1999) destaca o quanto é importante que o aluno tenha contato com todo e qualquer gênero discursivo durante o seu processo de escolarização, pois assim é que passamos a ter a diferença entre estudantes letrados e alfabetizados, quando apresenta familiaridade com diversos usos da escrita do cotidiano. Como vimos, o alunado da turma em que a participante relatou a experiência nunca havia tido este contato em sala de aula, mas em vista que a Linguagem nos rodeia a todo instante, responderam além do esperado.

Se apoiar em gêneros discursivos para abordar situações do cotidiano e sociais vai ao encontro de que:

Um indivíduo plenamente letrado também é capaz de desfrutar de um romance, de um poema (...). Ser letrado se estende também ao conhecimento de práticas orais. É função da escola formar sujeitos letrados (no sentido pleno da palavra), não apenas sujeitos alfabetizados (KLEIMAN, MORAES E SILVA 1999, p.91).

O minicurso tinha como intuito auxiliar os licenciandos e professores nas formas como são feitas as abordagens do ensino de Ciências em suas aulas, utilizando materiais que não mecanizam este ensino, como por exemplo o uso de gêneros discursivos, aplicativos tecnológicos, saindo do livro didático. A mesma participante segue seu relato pontuando que nem o fato de alguns alunos ainda não serem alfabetizados impediu o desenvolvimento da aula.

*“à criança não precisa saber ler e escrever pra ela conseguir interagir, os que ainda não sabiam escrever, nós íamos servindo de escribas e elas iam relatando, a importância da oralidade, elas formulavam muito bem as frases, para que conseguíssemos entender o que elas estavam falando”
(Discente II)*

O conceito de gênero discursivo de Bakhtin (2006) nos apoia enquanto instrumento que permite distinguir nas manifestações da oralidade a competência comunicativa para situações de trabalho, subjacente às diversas soluções encontradas para se comunicar na aula. Ou seja, a fala do aluno parte como mais um modo de comunicação entre os pares participantes deste processo na sala de aula.

Junto a isso vindo ao encontro do que Chassot (2003) coloca como alfabetização científica, mais uma forma de compreender conhecimentos do cotidiano: é a Ciência numa linguagem que descreve os fenômenos que acontecem no mundo; é a busca pelo entendimento, para a compreensão do mundo que vivemos, através de uma linguagem descrita.

É importante termos contato com experiências teóricas que nos respaldam sobre as atitudes nas quais pretendemos tomar em sala de aula, mesmo que ainda em estágios, como foi do sujeito da pesquisa, mostrando o quanto é rica toda essa vivência de viver realidades e campos distintos. Para Azevedo (2009, p. 20), quando vamos para a sala de aula devemos ter como objetivo “[...] levar o aluno a pensar, refletir, debater e justificar suas ideias e aplicar seus conhecimentos em situações novas”. Mais do que nunca, precisamos enquanto professores reelaborar nossas práticas, temáticas, materiais didáticos, de modo que os estudantes possam desenvolver as habilidades para

suas vidas, aprendendo a viver e conviver em sociedade, e o que influencia essa vivência.

7.1.2 Minicurso “A partir dos Conhecimentos Científicos entenda o Planejamento Integrado”

No terceiro minicurso pedimos para que a partir dos conhecimentos prévios de cada participante e dos minicursos anteriores, eles retratassem como fazem e/ou fariam um planejamento interdisciplinar, partindo do uso de um gênero discursivo/textual, a escolha ficando livre, levando em consideração a pandemia da COVID-19. Obtivemos muitas respostas, dentre elas a de um participante que colocou a seguinte abordagem:

“Trabalhar com bulas de medicamentos é uma boa sugestão, assim poderíamos levar os alunos a conhecer uma linguagem mais científica, além disso eles teriam mais possibilidades de pesquisar sobre os assuntos e fazer novas descobertas.” (Discente II)

Na contribuição da participante podemos ver que ela já parte de um princípio para que ocorra a interdisciplinaridade dos saberes, no qual compreende-se a articulação entre os saberes cotidianos, populares presentes na cultura local e os constituídos a partir das áreas de conhecimento presentes no currículo escolar. Essa compreensão ganha consonância com a perspectiva de constituir-se

na prática produtiva e social dos sujeitos do campo os saberes científicos, técnicos e tecnológicos gerados por processos de pesquisa, registro e reflexão, com vistas à produção de novos saberes (BRASIL, 2008, p. 15; grifos da autora).

Diante de tudo o que foi trabalhado nos minicursos anteriores, destacamos o quanto o diálogo entre as áreas do conhecimento e a conversa entre com os pares proporciona debates sobre as práticas de participação social, vindo ao encontro de que:

A diferença entre ser alfabetizado e ser letrado implica diferenças no grau de familiaridade com diversos usos da escrita do cotidiano: escrever um bilhete e cartas, compreender uma notícia no jornal, entender uma explicação médica, preencher formulários oficiais, defender seus direitos de consumidor, contribuir para um debate. Um indivíduo plenamente letrado também é capaz de desfrutar de um romance, de um poema (...) Ser letrado se estende também ao conhecimento de práticas orais. É função da escola formar sujeitos letrados (no sentido pleno da palavra), não apenas sujeitos alfabetizados (KLEIMAN, 1999, p.91).

A partir desta concepção podemos pensar o quanto a Interdisciplinaridade poderia fazer mais parte do cotidiano dos alunos da Educação Básica e dos cursos de formação de professores, fazendo assim sentido ao processo de Ensino e aprendizagem de forma uniforme e globalizada. Santomé (1998) coloca que o currículo interdisciplinar visa articular saberes entre o sujeito e o mundo no qual ele vive e convive, trazendo a noção do todo, que tudo está conectado e não segmentado.

São poucos ainda os que entendem que ao partirmos de um gênero discursivo articulado a uma situação do contexto da comunidade, estamos proporcionando aos alunos que estes sejam pessoas críticas, autônomas, letradas e capazes de tirarem boas notas em exames de vestibular. Construindo assim além de estudantes, cidadãos e, principalmente, empoderarem-se para diferentes aspectos da vida social.

O minicurso foi relevante para discutirmos o quanto teoria e prática precisam dialogar, andar juntas, como um dos participantes colocou

“são aspectos distintos e correlacionados, por isso é necessário o planejamento, no sentido de considerar a realidade social dos alunos e o contexto das escolas para que o trabalho seja mais efetivo e os dois aspectos não se distancie” (Discente III)

Os discentes, nas diversidades dos saberes constituem a docência e motivam os saberes docentes para a realização de suas atitudes, de ensinar, aprender, planejar e avaliar. Com esse comportamento traduzem e renovam a sua formação, construindo outras possibilidades para o desenvolvimento da sua prática. Deste modo, ensinar “é mobilizar uma ampla variedade de saberes, reutilizando-os no trabalho para adaptá-los e transformá-los pelo e para o trabalho” (TARDIF, 2002, p. 21). Essa concepção, integralizada a dos saberes influencia algumas metodologias, como é o caso das práticas socioculturais, Interdisciplinaridade e Ensino de Ciências.

A partir das análises do corpus desta pesquisa, podemos compreender que os dados apresentados são evidentes que um discente que tem uma formação inicial interdisciplinar, mostra uma perspectiva de educação dialógica contribuinte para o meio social, cultural e sabendo lidar com as realidades encontradas em sala de aula. Instigado para a busca de conceitos, fazendo articulações e proporcionando uma formação de sujeitos críticos e participativos nas questões socioculturais do meio que os cercam.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Interdisciplinaridade, por sua relevância natural, mostrou sua importância logo no seu primeiro ano de estudo, exercendo influência na elaboração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB nº 5.692/71. Com isso trazer essa temática para o âmbito do Ensino de Ciências e da formação de professores, em vivências diferentes, como em comunidades quilombola-ribeirinho, contribui para o conhecer e saber de novas metodologias, documentos, materiais didáticos, os quais, neste trabalho, busca a construção de um produto como um dos resultados.

A formação de professores se mostra no viés de interrogar como a mesma vem se dando e conseqüentemente refletindo nas práticas em sala de aula, junto ao currículo colocado pelas escolas, limitando em alguns casos a oportunidade de trabalhar com práticas investigativas, explorando o próprio espaço e realidade dos alunos.

O ambiente de sala de aula, nesta pesquisa, se configurando em espaços e comunidades diferentes, mesmo que de forma virtual e remota, foi um importante fato para que pudéssemos trabalhar diante de distinto espaço estratégicos de formação de professores, especialmente para abordar novas metodologias, estudos, didáticas, pesquisas antes talvez distante da realidade daqueles indivíduos, que vem com uma bagagem, em alguns casos mecanizada pelo sistema educacional tradicional.

A Interdisciplinaridade no processo de Ensino e aprendizagem vem como resultado de uma formação de professores diferenciada. É neste contexto, que tal formação, no campo, implica considerar os espaços formativos e as práticas socioculturais como componentes fundamentais ao exercício da Interdisciplinaridade, de modo que se possa contribuir para o Ensino e aprendizagem de professores e alunos da Educação Básica.

REFERÊNCIA

AUGUSTO, T. G. da S; CALDEIRA, A. M. de A.; CALUZI, J. J.; NARDI, R. **Interdisciplinaridade: concepções de professores da área de ciências da natureza em formação em serviço.** *Ciência. Educação (Bauru)* [online]. 2004, vol. 10, n.2, pp. 277-289.

AZEVEDO, M. C. P. S. de. **Ensino por Investigação: Problematizando as atividades em sala de aula.** In: Carvalho, A. M. P. de (org.); NASCIMENTO, V. B. do; CAPECCHI, M. C. de M.; VANNUCHI, A. I.; CASTRO, R. S. de; PIETROCOLA, M.; VIANNA, D. M.; ARAÚJO, R. S. *Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática.* São Paulo-SP: Cecange Learning, 2009.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal.** São Paulo: Martins Fontes, 2006.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Biruta, 2009.

BLASZKO, Caroline Elizabel; UJIIE, Nájela Tavares; CARLETTO, Márcia Regina. **Ensino de ciências na primeira infância: aspectos a considerar e elementos para a ação pedagógica.** In: UJIIE, Nájela Tavares, 2014.

BRAGANÇA, V. G. M.; OLIVEIRA, F. M. Z. **Desconstrução de paradigmas para a formação do professor: uma visão transdisciplinar.** In: Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, 11., 2013, Curitiba. Anais... Curitiba, Paraná, 2013.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

BRICCIA, V.; CARVALHO. A. M. P de. Competências e formação de docentes dos anos iniciais para a educação científica. **Revista Ensaio.** Belo Horizonte, 2016, p. 1-22.

CAMARGO, N. S. de J.; BLASKO, C. E.; UJIIE, N.T. **O Ensino de Ciências e o Papel do Professor: Concepções de Professores dos Anos Iniciais do Ensino**

Fundamental. In: XII Congresso Nacional de Educação. 2015, Paraná. Anais...
Paraná, 2015.ddddx33

CARVALHO, W. (Org.). **Biologia: o professor e a arquitetura do currículo.** São Paulo: Editora Articulação Universidade/Escola Ltda., 2000.

CARVALHO, A. M. P. de *et al.* (1998) **Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico.** São Paulo: Scipione.

CHASSOT, A. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação.** n. 22, p. 89-100, jan./abr. 2003.

CUNHA, I. M. O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. **Educação e pesquisa.** São Paulo, n.3, p. 609-625, 2013.

DUARTE, D. P.; PARENTE, A. G.L. O pensar e o fazer docente no clube de Ciências da UFPA: reflexões sobre a prática. **Revista de Educação em Ciências e Matemática.** Amazônia, v. 2, n. 3, jul/dez 2005, v. 3, n. 4, jan./jun.2006, p. 35-42

FAZENDA, I. C. A. (org.). 1998. **Didática e Interdisciplinaridade.** Campinas, São Paulo: Papirus. 2008. p.192.

FAZENDA, I. C. A **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?.** 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

FAZENDA, I. **O que é interdisciplinaridade?** In. Ivani Fazenda (Org.). São Paulo, SP: Cortez, p. 17-28, 2018.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão.** 42. ed. Petrópolis: Vozes, 2016.

FOUREZ, G. Crise no ensino de ciências? **Investigações em Ensino de Ciências.** V. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

FREITAS, A. B. de **O Ensino Interdisciplinar de pilhas e radioatividade no âmbito da Educação Ambiental**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás. Jataí. Goiás, p. 182. 2017

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, P. G. A.; SANTOS, do E. A. F. C.; SOUZA. G. E. **Práticas Socioculturais interdisciplinares na formação de professores dos anos iniciais**. In: XII Encontro Nacional de Educação Matemática, São Paulo. Anais... São Paulo, 2016.

GONÇALVES, O. V. T. **Formação inicial de professores: prática docente e atitudes reflexivas**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências- IV ENPEC, 5., 2003, Bauru. Anais... Bauru, 2003.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1994.

JÚNIOR, M. G. A.; GONÇALVES. O. T. Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens da UFPA: memórias institucionais de um processo de implantação de curso. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 12, n. 24, p. 115-139, jan-jul 2016.

KLEIMAN, A.; MORAES, B.; SILVA, E. **Leitura e práticas disciplinares**. In: Leitura e interdisciplinaridade: tecendo rede de projetos da escola. Campinas- SP. Editora Mercado de Letras, 1999.

KLEIMAN, A. **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado das Letras, 1995.

LISBOA, G. T. C. **Feira do Ver-O-Peso: Um espaço não formal e Interdisciplinar de Educação**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Pará. Belém. Pará, p. 68, 2016.

MACHADO, C. S. **Sentidos e significados atribuídos por professores de diferentes áreas à interdisciplinaridade.** Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo. São Paulo, p. 84. 2018

MALDANER, O. A. Situações de estudo no ensino médio: nova compreensão de educação básica. In: NARDI, Roberto (organização). **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil:** São Paulo: Escrituras, p. 239-253, 2007.

MARCONDES, M. E. R. **As Ciências da Natureza nas 1ª e 2ª versões da Base Nacional Comum Curricular.** Estudos avançados 32 (94), 2018.

MARCONI, M de A; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARSIGLIA, A. C. G. *et al.* **A Base Nacional Comum Curricular: Um Novo Episódio de Esvaziamento da Escola no Brasil.** Germinal: Marxismo e Educação em Debate, Salvador, v. 9, n. 1, p. 107-121, abr. 2017.

MINAYO, M. C. de S. *et al.* O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C de S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, p. 51-66, 1994.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 8. ed. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO. 2003. p. 118.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Múltiplos olhares sobre um episódio de ensino: por que o gelo flutua na água?** In: Encontro sobre teoria e pesquisa em ensino de ciência, 1997, Belo Horizonte. Anais...Belo Horizonte, 1997.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Atividade Discursiva nas Salas de Aula de Ciências: Uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Revista Investigações no Ensino de Ciências**. v. 3, p. 283-306, 2002.

NÓVOA, **Aos Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola**. Seção Temática: Resistência e (Re)existência em Espaços Sociais de Formação em Tempos de Neo-Conservadorismo. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p.14, 2019.

OLIVEIRA, M. L.; LIMA, I. M. **Integração de Saberes e Metodologias de alternância: Olhar de educadores/as de matemática do pro jovem campo**. Anais do XIX CONIC III CONITI VII JOIC CTG – UFPE, 2011.

POMBO, O. Práticas interdisciplinares. **Revista Sociologias**. Porto Alegre, ano 8, n. 15, p. 208-246, jan./jun. 2006.

RIBEIRO, R. A. **Interdisciplinaridade e subjetividade: experiências de ensino vivenciadas por professores egressos do Clube de Ciências da UFPA**. Dissertação (Mestrado em Educação Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Pará. Belém. Pará. 2017.

SANTOS, C. M. **A interdisciplinaridade e o uso das TIC como fomento para o ensino de ciências e matemática no ensino fundamental II**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba. Minas Gerais, p. 194. 2017.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SASSERON, H. L. Alfabetização Científica, Ensino por investigação e argumentação: Relações entre Ciências da Natureza e escola. **Revista Ensaio**. v. 17, n. especial, p. 49-67, nov. 2015.

SASSERON, H. L. Ensino de Ciências por Investigação e o Desenvolvimento de Práticas: Uma Mirada para a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 18, n. 3, p. 1061-1085, dec. 2018.

SASSERON, H. L. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: CARVALHO, A. M. P. de (Org.) **Ensino de Ciências por Investigação: Condições para Implementação em Sala de Aula**. São Paulo, SP: Cengage Learning, p. 41-61, 2013.

SEVERO, C. G. Sobre o sujeito na perspectiva (do Círculo) de Bakhtin. **Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades**, v. VII, n. XXV, p. 45-60 abr./ jun. 2008.

SCHÖN, D. **The reflective practitioner**. Nova York: Basic Books, 2018.

SOARES, A. C.; MAUER, M. B; KORTMANN, G. L. Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: possibilidades e desafios em Canoas-RS. **Revista Educação, Ciência e Cultura**. Canoas, v. 18, n. 1, p. 49-61, jan. /jun. 2013.

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

APÊNDICE A- PLANEJAMENTOS DOS MINICURSOS

Minicurso “Interdisciplinaridade e Formação de Professores: desafios e possibilidades”

Problemática

Fazenda (2011b, p.34) aponta que a ciência atual exige maneiras diferentes de se pensar e lidar com o conhecimento: “A revisão contemporânea do conceito de ciência orienta-nos para a exigência de uma nova consciência, que não se apoia apenas na objetividade, mas que assume a subjetividade em todas as suas contradições”, sendo assim a interdisciplinaridade é uma “[...] categoria indispensável para se repensar o processo de educação, na sociedade atual” (BOCHNIAK, 2011a, p.130). Junto a isso percebemos que a formação de professores pouco ou quase nada é voltada para a abordagem interdisciplinar, motivando assim a escolha dessa temática para trabalhar em um minicurso. Como o intuito de trabalhar tal tema e a pretensão de contribuir para a formação de professores, seja está continuada ou inicial dividimos o minicurso em:

Público alvo: Licenciandos do curso Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens e professores da Educação básica.

Objetivos

Objetivo Geral

Inferir os docentes da Educação Básica e os discentes do Curso Licenciatura Integrada dentro da temática Interdisciplinaridade e formação de professores.

Objetivos Específicos

Identificar a relação entre a Interdisciplinaridade e Formação de professores

Analisar os conhecimentos trazidos sobre a temática pelos participantes

Fomentar a temática junto a teóricos e práticas

Metodologia/método

Diálogos sobre a temática Interdisciplinaridade.

Conversaremos diante dos conhecimentos prévios que os professores e alunos colocarem sobre a interdisciplinaridade, como utilizar tal prática, entre outras abordagens que o tema e as colocações permitirem. **(RODA DE CONVERSA)**

Trabalharemos com teóricos como: **Hilton Japiassu, Ivani Fazenda e António Sampaio da Nóvoa.**

Será selecionado pelo menos três artigos, no qual estarão dentro da temática interdisciplinaridade e suas diversas práticas no contexto da formação Inicial e continuada de professores.

Temos a pretensão de estabelecer relações com o meio social, cultural, econômico e de variedades culinárias, buscando todas essas em nossa região Amazônica, fazendo o uso da literatura de histórias e lendas de assombrações na cidade de Belém do Pará, letras de música de carimbó, receitas de comidas típicas, entre outros, utilizando esses como exemplo de materiais didáticos para se trabalhar em sala de aula ou em um ensino remoto.

Durante o minicurso também utilizaremos os documentos para estudos como BNCC, PCNS, entre outros.

Faremos um cronograma no qual os grupos que se formarem neste primeiro contato, possam continuar reunindo e dialogando, por meio de suas práticas, experiências e vivências em sala de aulas, ou no desenvolvimento de planos de aulas.

Pensamos em fazer esse acompanhamento pelo menos a cada 15 dias, para ver a evolução, dúvidas, que possam surgir com o retorno para a prática e as trocas de aprendizagens iniciadas no minicurso.

Organizar algumas datas junto aos participantes para desenvolver aulas interdisciplinares e colocá-las em prática, nas turmas dos discentes da Licenciatura Integrada ou em seus estágios, em vista que precisam dessa prática em tais ambientes e nas salas de aulas dos professores da Educação Básica. De acordo com cada realidade, podendo utilizar observações em plataformas digitais, para que se tenha um acompanhamento mais rotineiro ou até mesmo no tempo de 15 em 15 dias

Referências

- BOCHNIAK, Regina. **O questionamento da interdisciplinaridade e a produção do seu conhecimento na escola.** In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez, 2011, pp. 129-141.
- FERREIRA, Sandra Lúcia. **Introduzindo a noção de interdisciplinaridade.** In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez, 2011a, pp. 33-35.

Minicurso “Experiências do cotidiano e curiosidades: relevância dos conhecimentos científicos nos Anos Iniciais”

Problemática

Abordar questões sobre os desdobramentos a partir do ensino de ciências, é primordial principalmente a partir do momento em que vemos em sala de aula, seja nas escolas ou nas universidades a importância de atrelar a formação docente e a questão do como somos ensinados sobre vários aspectos, aqui com o foco no Ensino de Ciências. Em sua grande maioria quando pensamos em Ciências nos vem logo a cabeça trabalhar com os reinos dos seres vivos, a fauna, a flora, o que está totalmente certo, mas nos limitamos a fazer atividades em que os alunos vão colorir as espécies onívoras, por exemplo ou escrever o nome de cada parte da árvore em uma imagem ilustrativa. Não deixamos a criatividade fluir e acabamos por pensar de uma forma da qual estamos acostumados ou mesmo fomos ensinados. Os livros didáticos sempre caracterizam essas áreas do conhecimento e limitam, em vista disso propomos este minicurso para que possamos pensar em desdobramentos para este ensino, vindo assim a contribuir com todos que estão inseridos.

Objetivos

Objetivo Geral

Demonstrar a importância dos desdobramentos do Ensino de Ciências.

Objetivos Específicos

Analisar os conhecimentos trazidos pelos participantes sobre a temática

Fortalecer a importância de trabalhar além do que os livros didáticos propõem

Metodologia/método

O minicurso será dividido em quatro momentos:

Abordagem sobre os conhecimentos prévios dos participantes diante da temática central;

Estudo sobre a importância dos conhecimentos científicos (será disponibilizado vídeos e artigos para utilizarem como base para o assunto);

Elaboração de um planejamento integrado, em grupo e que possa ser trabalho mesmo no ensino remoto

Relato da experiência da construção do planejamento.

Base teórica

O minicurso vem com o intuito de auxiliar os licenciandos e professores nas formas como são feitas as abordagens do Ensino de Ciências em suas aulas, utilizando materiais que não mecanizam este Ensino e partindo da proposta descrita anseia-se que os docentes e discentes desenvolvam atividades e reflexões, que incluam e desenvolvam cada vez mais estes desdobramentos, mesmo com a falta de materiais didáticos para abordar. Para Azevedo (2009, p. 20), “o objetivo é levar o aluno a pensar, refletir, debater e justificar suas ideias e aplicar seus conhecimentos em situações novas” em nosso contexto, mais do que nunca, devemos enquanto professores reelaborar nossas práticas e as temáticas de nossas aulas, de modo que os estudantes possam desenvolver as habilidades para suas vidas, em suma, aprendam a viver e conviver em sociedade, e o que influencia essa vivência.

Referências

AZEVEDO, M. C. P. S. de. **Ensino por Investigação: Problematizando as atividades em sala de aula**. In: Carvalho, A. M. P. de (org); NASCIMENTO, V. B. do; CAPECCHI, M. C. de M. ; VANNUCHI, A. I., CASTRO, R. S. de; PIETROCOLA, M.; VIANNA, D. M. ; ARAÚJO, R. S. Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2009.

Minicurso “A partir dos Conhecimentos Científicos entenda o Planejamento Integrado”

Introdução

O que é integração?

A integração na educação profissional de nível médio pode ser analisada em 3 (três) sentidos (RAMOS, 2008):

- 1º Integração que possibilita a formação omnilateral, pois integra todas as dimensões da vida do sujeito;
- 2º Integração no sentido da indissociabilidade entre educação profissional e educação básica;
- 3º Integração de conhecimentos gerais e específicos como totalidade.

Ex. Análise de um fenômeno sob diferentes perspectivas

O que é interdisciplinaridade?

“A interdisciplinaridade busca responder à necessidade de superar a visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento.” (THIESEN, 2008, p. 545).

Neste estudo, a interdisciplinaridade pode ser entendida como uma questão de atitude (FAZENDA, 2011) dos sujeitos frente à busca de entendimento e informações nos diversos ramos do conhecimento. Pensar e agir de forma interdisciplinar requer a ampliação do diálogo do conhecimento científico com o conhecimento do senso comum. No entanto, o projeto interdisciplinar não pode ser imposto, ele surge do diálogo e da necessidade do momento. No projeto interdisciplinar não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se (FAZENDA, 2011).

Níveis de interação disciplinar:

- Multidisciplinaridade - Justaposição de disciplinas sem relação aparente entre elas.
- Pluridisciplinaridade - É a justaposição de disciplinas mais ou menos próximas, dentro de uma mesma área de conhecimento. Não existe coordenação e nem interação entre as disciplinas.
- Interdisciplinaridade - Inter-relação de diferentes campos do conhecimento

com finalidades de pesquisa ou de solução de problemas, sem que as estruturas de cada área do conhecimento sejam necessariamente afetadas em consequência dessa colaboração.

Estabelece-se uma colaboração entre duas ou mais disciplinas, o que resultará em intercomunicação e enriquecimento recíproco.

- Transdisciplinaridade - Nível mais elevado de relação entre as disciplinas, com um princípio geral e comum a todas elas.

Em síntese

“[...] a interdisciplinaridade será articuladora do processo de ensino e aprendizagem na medida em que se produzir como atitude (FAZENDA, 1979), como modo de pensar (MORIN, 2005), como pressuposto na organização curricular (JAPIASSU, 1976), como fundamento para as opções metodológicas do ensinar (GADOTTI, 2004), ou ainda como elemento orientador na formação dos profissionais da educação.” (THIESEN, 2008, p. 546)

Desenvolvimento

- O sentido de planejar na prática docente
- O planejamento como ação coletiva e refletida fazer relação com as práticas socioculturais

Conclusão

- A integração dos saberes no planejamento integrado

Em síntese:

A integração de saberes, compreende-se a articulação entre os saberes cotidianos, populares presentes na cultura local e os constituídos a partir das áreas de conhecimento presentes no currículo escolar. Essa compreensão ganha consonância com a perspectiva de constituir-se como o “diálogo entre os saberes populares” constituídos na prática produtiva e social dos sujeitos do campo e os saberes científicos, técnicos e tecnológicos gerados por processos de pesquisa, registro e reflexão, com vistas à produção de novos saberes” (BRASIL, 2008, p. 15; grifos do autor).

Perguntas para nortear o estudo

- ✓ Como a integração dos saberes é tratada nas práticas das docentes atuantes em meio a pandemia?
- ✓ O minicurso se propôs investigar se, e de que forma, os docentes atuantes

promovem a integração dos saberes específicos da cultura em suas aulas, levando em contato o contexto social em que vivem, considerando-o como relevante ao debate em torno da especificidade da educação no campo?

Nessa perspectiva, identificam-se nas produções da área práticas que sugerem integralizar o conhecimento socialmente construído no campo no ensino. Entre elas, destaca-se a perspectiva de Oliveira e Lima (2011, p. 48): “[...] busca integrar os saberes escolares das áreas de conhecimento e os da realidade a qual o sujeito está inserido”. Essa concepção integralizada a dos saberes influencia algumas metodologias, como é o caso da pedagogia decolonial

Referencias

FAZENDA, I. C. A. (Org.). Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Efetividade ou Ideologia? São Paulo: Loyola, 2011. 6a edição.

FAZENDA, I. C. A. O que é Interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008.

THIESEN, J. da S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. Revista Brasileira de Educação v. 13 n. 39 set./dez. 2008.

OLIVEIRA, M. L.; LIMA, I. M. Integração de Saberes e Metodologias de alternância: Olhar de educadores/as de matemática do pro jovem campo. Anais do XIX CONIC IIICONITI VII JOIC CTG – UFPE, 2011.

**APENDICE B- LINK DOS FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO DOS
MINICURSOS**

1º MINICURSO: <https://forms.gle/Mmz6akjKYgGCA5Yc6>

2º MINICURSO: <https://forms.gle/MA5URUAeYpupAEYj8>

3º MINICURSO: <https://forms.gle/hZ2PLivQfR8zcyYG9>