Anna Christine Ferreira Kist
Leonice Aparecida de Fatima Alves Pereira Mourad
Vantoir Roberto Brancher
Sandra Ana Bolfe
[Organização]

DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES EM EDUCAÇÃO E ENSINO

ARCO EDITORES

Anna Christine Ferreira Kist
Leonice Aparecida de Fatima Alves Pereira Mourad
Vantoir Roberto Brancher
Sandra Ana Bolfe
[Organização]

DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES EM EDUCAÇÃO E ENSINO

ARCO EDITORES

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

CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin, UFOB.

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos, UEL

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva, UNIDAVI.

Profa. Dra. Camila do Nascimento Cultri, UFSCar.

Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo, UCB.

Profa. Msc. Jesica Wendy Beltrán, UFCE- Colômbia.

Profa. Dra. Fabiane dos Santos Ramos, UFSM.

Profa. Dra. Alessandra Regina Müller Germani, UFFS.

Prof. Dr. Everton Bandeira Martins, UFFS.

Prof. Dr. Erick Kader Callegaro Corrêa, UFN.

Prof. Dr. Pedro Henrique Witchs, UFES.

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler, UFSM.

Profa. Dra. Liziany Müller, UFSM.

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza, UNISC.

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio, UFRGS.

Prof. Dr. Leandro Antônio dos Santos, UFU.

Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado, UFJF.

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch, UFN.

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

Diálogos interdisciplinares em educação e ensino [livro eletrônico] / organização Anna Christine Ferreira Kist...[et al.]. -- Santa Maria, RS : Arco Editores, 2022.
PDF

Vários autores.
Outros organizadores: Leonice Aparecida de Fatima Alves Pereira Mourad, Vantoir Roberto Brancher, Sandra Ana Bolfe.
Bibliografia.
ISBN 978-65-5417-033-8

1. Artigos - Coletâneas 2. Educação - Finalidade e objetivos 3. Prática de ensino 4. Prática pedagógica 5. Professores - Formação I. Kist, Anna Christine Ferreira. II. Mourad, Leonice Aparecida de Fatima Alves Pereira. III. Brancher, Vantoir Roberto. IV. Bolfe, Sandra Ana.

22-125527 CDD-370.11

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação : Finalidade e objetivos 370.11

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

10.48209/978-65-5417-033-8

Diagramação e Projeto Gráfico: Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa: Designed by canva

Revisão: Organizadores e Autores(as)

ARCO EDITORES

Telefone: 5599723-4952

contato@arcoeditores.com

www.arcoeditores.com

APRESENTAÇÃO

> “Acreditamos que a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.Se a nossa opção é progressiva, se estamos a favor da vida e não da morte, da equidade e não da injustiça, do direito e não do arbítrio, da convivência com o diferente e não de sua negação, não temos outro caminho se não viver a nossa opção.Encarná-la, diminuindo, assim, a distância entre o que dizemos e o que fazemos.(Paulo Freire, 2000. p.63)

Esta obra denominada “Diálogos Interdisciplinares em Educação e Ensino”, é um convite para às leitoras e leitores adentrarem nos territórios educativos da Educação e do Ensino, ela apresenta de forma clara e didática, questões pertinentes e apropriadas ao tema, através dos seus 8 artigos, com temáticas interdisciplinares que permeiam os diferentes campos da educação e suas modalidades.

Desta forma, partindo deste princípio da educação como um processo, inicial, permanente e contínuo, como um instrumento de transformação da sociedade, igualitário, com justiça social e ambiental, os textos abrangem os diversos processos de ensino-aprendizagem, de ensinar e aprender, potencialidades e diversidades em que se apresentam as diferentes pesquisas, relatos de experiências, as reflexões contidas em cada um dos textos apresentados. As temáticas interdisciplinares e transversais as diferentes áreas do conhecimento apresentadas a partir dos textos que seguem, são ferramentas indispensáveis à construção de uma educação reflexiva, crítica, libertadora e emancipatória.

Com toda a certeza, reafirmando as palavras de Freire, da Educação como prática da liberdade, da transformação social, as leituras desses artigos demonstram as reflexões, as práticas e as práxis de uma educação que resiste, de sujeitos que resistem aos desafios do Educar e Ensinar, sendo inspiradores contribuindo com a luta, com a resistência e a esperança.

Desejamos ao/a leitor/a uma boa e produtiva leitura.

Os organizadores

SUMÁRIO

CAPITULO 1

A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO DO CAMPO, O PIBID E OS CLUBES DE CIÊNCIAS DO CAMPO: UM DEBATE PERTINENTE.....9

Maria da Conceição do Monte Soares
Aline Guterres Ferreira
José Vicente Lima Robaina
doi: 10.48209/978-65-5417-033-1

CAPITULO 2

ANÁFORA ENCAPSULADORA NA PROGRESSÃO ARGUMENTATIVA EM REDAÇÕES DO ENEM.....28

Elenilza Maria de Araújo Sousa
doi: 10.48209/978-65-5417-033-2

CAPITULO 3

EDUCAÇÃO EM DISCUSSÃO: UM RESSALTAR DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....47

Abraão Danziger de Matos
doi: 10.48209/978-65-5417-033-3

CAPITULO 4

“DO OUTRO LADO - O ESTÁGIO SUPERVISIONADO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA”.....67

Soraia Aparecida Gama Costa
Marta Bertin
doi: 10.48209/978-65-5417-033-4

CAPITULO 5

OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE: DISCUSSÕES INTRODUTÓRIAS.....92

Estela Mari Santos Simões da Silva
Camila Chiodi Agostini
doi: 10.48209/978-65-5417-033-5

CAPITULO 6

A INTERDISCIPLINARIDADE NOS CURSOS DE AGROECOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....104

Valdení Venceslau Bevenuto
Marcus Metri Corrêa
Luciano Pires de Andrade
doi: 10.48209/978-65-5417-033-6

CAPITULO 7

TRILHAS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO HÍBRIDO: A EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS HUMANAS E ENSINO RELIGIOSO NAS EJAs DA EMEF IRMÃO QUINTINO EM SANTA MARIA/RS.....130

Adriana Medianeira Rodrigues Pilar
Tassia Farencena Pereira
Thiago Ivan Freitas Nunes
doi: 10.48209/978-65-5417-033-7

CAPITULO 8

A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, UFSM: RELATOS DE EXPERIÊNCIAS NA E.M.E.F. VICENTE FARENCENA.....142

Fabiano Dal Ongaro
Thomas Gabriel Binder
Lisane Regina Vidal Conceição
Sandra Ana Bolfe
doi: 10.48209/978-65-5417-033-9

SOBRE OS ORGANIZADORES.....160

SOBRE OS AUTORES.....164

CAPÍTULO 1

A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO DO CAMPO, O PIBID E OS CLUBES DE CIÊNCIAS DO CAMPO: UM DEBATE PERTINENTE

Maria da Conceição do Monte Soares

Aline Guterres Ferreira

José Vicente Lima Robaina

Doi: 10.48209/978-65-5417-033-1

Introdução[1]

A Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), é um curso em nível de graduação que possui como um dos objetivos formar docentes para atuar na Educação do Campo, atendendo as escolas de educação básica e espaços de educação não escolar. O curso enfatiza a construção da educação escolar e do trabalho pedagógico para os anos finais do ensino fundamental e médio, preparando os/as Educadores/as comprometidos com o desenvolvimento educacional, socioeconômico, ambiental e cultural das populações do Campo.

1 Este capítulo é originário do Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza da UFRGS, defendido em junho de 2021.

O termo e princípios da Educação do Campo foi construído pelos Movimentos Sociais Populares do Campo, Universidades, ONGs, Organizações Sindicais Populares e Religiosas. É direito dos povos do Campo a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, construindo uma educação de qualidade, contextualizada e significativa ao seu processo sócio histórico, ambiental e econômico.

No curso os/as licenciandos/as desenvolvem períodos de estudos dentro da UFRGS e também em espaços outros, que vão além da sala de aula. Vale ressaltar que a licenciatura integra ensino, pesquisa e extensão, sendo ofertadas na modalidade presencial e em Regime de Alternância com dois tempos educativos: Tempo Universidade (TU) e Tempo Comunidade (TC). Nestes diferentes tempos, as vivências e experiências acontecem na instituição e no cotidiano das comunidades rurais, as quais são realizados trabalhos e atividades compartilhadas nesses espaços com diversas propostas.

Importante mencionar que o curso proporciona aos/às estudantes a oportunidade de uma construção do conhecimento de forma interdisciplinar a partir de atividades que dialogam entre os conhecimentos ditos acadêmicos e empíricos das comunidades rurais que atuam. As disciplinas abordadas se articulam com os conhecimentos nas áreas das Ciências da Natureza, tais como, Química, Física e Biologia. Transcorrendo entre a história e filosofia das Ciências e Educação, bem como a organização curricular e Desenvolvimento/Extensão Rural.

O curso possui a interdisciplinaridade como fundamento básico e se constitui a partir de referências metodológicas da Educação Popular e da Educação do Campo. Por se tratar de uma política pública, a Educação do Campo deve proporcionar uma educação de qualidade e que atinja a totalidade dos povos do Campo.

No decorrer dos quatro anos da Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza (LEdoC), debatemos e superamos a concepção simples e resumida de escola rural a partir do ruralismo pedagógico. Analisamos profundamente uma instituição escolar "Do e No Campo", fundamentada em princípios da Educação do Campo, que desenvolve sua práxis teórica metodológica com base na Pedagogia da Alternância, sem minimizar a importância de outros princípios. Desta maneira, enxergamos como exemplo dessas instituições, o modelo escolar das Escolas Famílias Agrícolas e Casas Familiares Rurais.

Este entendimento se concretiza a partir de uma visita pedagógica promovida pelos professores/as da disciplina Seminários Integradores 3 da graduação. Que possuía o objetivo de conhecer escolas de Educação do Campo. Onde pudéssemos observar a prática da Pedagogia da Alternância, o desenvolvimento dos Instrumentos Pedagógicos e a inserção dos conhecimentos das populações do Campo no seu currículo escolar. Neste dia, entendemos que essas instituições fazem parte dos Centros Educativos Familiares de Formação por Alternância, oriundas dos movimentos sociais populares do Campo por uma educação digna, contextualizada e de qualidade junto às populações do Campo.

A partir dos relatos compreendemos que essas instituições possuem as seguintes orientações: o desenvolvimento da agricultura familiar, por meio da produção de alimentos sem o uso de agrotóxicos, o reconhecimento da importância do trabalho agrícola e dos/as trabalhadores/as da agricultura familiar e o fortalecimento do sentimento de pertencimento dos/as estudantes. No sentido de articular a instituição de ensino e as comunidades rurais.

Nestas oportunidades, observamos que a realidade do Campo é muito rica e diversa e ao compor o currículo escolar, essas instituições proporcionam aos/às estudantes a oportunidade de permanecerem no Campo. Aprendendo e compartilhando com seus familiares os temas e projetos desenvolvidos nas es-

colas, tanto durante a sessão escolar quanto na sessão familiar, estimulando o diálogo entre seus/as atores e a partilha dos conhecimentos construídos nesses espaços.

Para fundamentar essa discussão, desenvolvemos no conseguinte algumas das concepções de Educação do Campo e os marcos legislativos que as amparam. Visto que esse capítulo possui o objetivo de refletir sobre as contribuições do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) na Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza (UFRGS) a partir das atividades interdisciplinares desenvolvidas no Clube de Ciências do Campo no ensino das Ciências da Natureza, em uma escola do campo.

Concepções de Educação do Campo

A concepção de Educação do Campo, que embasa este capítulo, surgiu em 1997, a partir do I Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária (I ENERA), passando a ser reconhecida oficialmente no meio acadêmico e político a partir da I Conferência Nacional de Educação do Campo no ano de 1998 e com a aprovação da Resolução CNE/CEB nº 01 de 03 de abril de 2002. Antes, contudo, a concepção de educação para as escolas rurais era tratada pelo termo Educação Rural, desde meados das décadas de 40/50 (BRASIL, 2002; CALDART, 2012 e outros). Segundo Caldart (2012, p.15):

> A educação do campo nasceu como mobilização/pressão de movimentos sociais por política educacional para comunidades camponesas: nasceu da combinação das lutas dos Sem Terra, pela implantação de escolas públicas nas áreas da Reforma Agrária, com as lutas de resistência de inúmeras organizações e comunidades camponesas para não perder suas escolas, suas experiências de educação, suas comunidades, seu território, sua identidade.

O I ENERA, acima citado, foi um encontro promovido pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) com a participação do Fundo das

nações Unidas para Infância (UNICEF), Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB). Com o intuito de ampliar um debate nacional sobre o que se considerava educação do mundo rural, existente há décadas no país, passando a levar em conta o contexto do Campo em termos de cultura específica, bem como a maneira de ver e de se relacionar com o tempo, o espaço, o meio ambiente e o modo de viver e de organizar a família e trabalho.

Esta nova concepção de educação, nasce de diversas origens, entre elas a Educação Popular, como Paludo (2001, p. 263) destaca "Educação do Campo é ao mesmo tempo uma inovação e uma ressignificação da educação popular o que possibilita dizer que ela se constitui, dependendo de quem a faz (e formula) como educação popular do campo.".

O I ENERA foi uma grande conquista do setor da educação do MST, onde se passou a utilizar pragmaticamente a expressão "do Campo" para falar de uma educação construída com os povos do Campo e não mais para os povos do Campo. Portanto, a Educação do Campo é uma nova forma de pensar novos projetos educacionais a partir do ponto de vista dos/as agricultores/as familiares e da trajetória de suas lutas e organizações.

A educação das populações do Campo possui inúmeras especificidades e características, dependendo muito da cultura, conjuntura e construção sócio histórica em que está inserida. O conceito de Educação do Campo, segundo Caldart (2012, p. 265) pode ser balizado na relação da tríade "campo – educação – política pública" e orientar questões importantes sobre a realidade da educação dos trabalhadores do campo. A autora ainda desenvolve dez características da Educação do Campo como prática social, por ainda ser um conceito em construção, rodeado de muitas disputas.

Dentre as características elencadas pela autora, destacamos para esse capítulo, que "[...] seus sujeitos têm exercitado o direito de pensar a pedagogia desde a sua realidade específica, mas não visando somente a si mesmos: a totalidade lhes importa, e é mais ampla do que a pedagogia." (CALDART, 2012, p. 264). Práticas pedagógicas que permitam que os estudantes do Campo, professores/as e comunidade escolar, tragam conhecimentos em conjunto com os conhecimentos historicamente construídos pela humanidade, fazem parte dessa "nova" visão de educação junto às populações do Campo e está presente nos projetos aqui estudados.

De acordo com Fernandes e Molina (2004), o Campo é um espaço com particularidades culturais e potencialmente político. É possível que se desenvolva nesse espaço formações críticas, místicas, resistência, identidades e múltiplas condições de existência. Dessa forma, a Educação do Campo também tem o papel de estimular reflexões no sentido de produção de conhecimentos.

Para evoluir nesse debate sobre o tema e corroborando com as ideias dos autores/as citados, lembramos que ao realizarmos essa reflexão reconhecemos os diversos paradigmas que estão em conflito com os territórios das populações do Campo. Paradigmas estes oriundos do sistema capitalista que geram confrontos com os projetos e desejo de transformações pensadas pelos povos do Campo. Por isso, no próximo item tratamos algumas das legislações que normatizam e regulam a temática da Educação do Campo.

Marcos Normativos da Educação do Campo

A Educação do Campo é uma modalidade de ensino que tem como objetivo a educação de crianças, jovens e adultos que vivem no/do Campo. A Educação do Campo, portanto, requer políticas públicas que garantam às populações do Campo os mesmos direitos educacionais garantidos à população urbana.

Na trajetória da Educação do Campo, muitos caminhos foram trilhados e muitas conquistas foram alcançadas, mas nem todas essas estão até o momento sendo contempladas. A Constituição Federal (1988) trata a Educação como um dos direitos sociais e fundamentais, e define essas obrigações como sendo do Estado. As reivindicações dos movimentos sociais do campo contribuíram muito para criação e direcionamento das políticas públicas (BRASIL, 2002).

A seguir discorremos sobre a Resolução CNE/CEB que aborda a identidade da escola do campo. A Resolução CNE/CEB 1, de 3 de abril de 2002, traz em parágrafo único:

> A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que se associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país. (BRASIL, 2002).

Destacamos ainda desta Resolução os artigos 4, 5 e 8 que trata da universalização da educação escolar com qualidade social e ecologicamente sustentável, ainda o respeito pelas diferenças e o direito à igualdade e por fim a garantia da efetiva participação da comunidade do campo.

Tendo em vista os referidos artigos, percebemos que as escolas do Campo são um espaço público onde se articulam as experiências dos/as estudantes, colocando-os em contato com sua realidade, propondo que os conteúdos dialoguem com o contexto. O conjunto dessas leis e resoluções chamam atenção para o fato de que a educação precisa acontecer no Campo e não se dissociar do local onde está inserida.

Devendo considerar e resgatar os conhecimentos que são construídos na produção de alimentos, na família, na cultura e no convívio com a comunidade e os movimentos sociais populares. A organização dos movimentos sociais foi

de grande importância para o reconhecimento do Campo como espaço educacional e de acordo com a Constituição Federal (1988) a educação passou a ser um direito de todos, um dever do estado e da família, sendo estendida ao direito das populações do campo.

A partir das conquistas desses movimentos, abrem-se caminhos para formulação de políticas públicas mais abrangentes que atendam as demandas daqueles territórios. Há de se lutar por políticas públicas que reconheçam o Campo não somente como um lugar de atividade agrícola, mas também onde existem culturas distintas, tradições familiares e valores que contribuem para firmar a identidade dos povos do Campo.

O Decreto nº 7.352 de 04 de novembro de 2010 define como escolas do Campo, aquelas situadas em áreas rurais ou aquelas situadas em áreas urbanas que atendem predominantemente a população do Campo. Esse Decreto surge para atender às demandas sociais ligadas à realidade dos povos do Campo e para dispor sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação da Reforma Agrária (PRONERA). Este Decreto representa um momento significativo nas políticas direcionadas à Educação do Campo, dentre as quais destacamos a ampliação do direito à educação superior às populações do Campo e o conceito de escola do Campo.

Desta maneira, garantir o direito à educação para as populações do Campo constitui desafios constantes para os movimentos sociais populares, que buscam na elaboração de políticas públicas e pelo direito a uma vida digna, uma educação de qualidade no seu local de moradia. No art. 1º deste Decreto fica estabelecido que a União tem o dever legal de ampliar a educação do campo, sendo que os Estados, Municípios e Distrito Federal devem colaborar com o desenvolvimento dessa política. Esse Decreto determina ainda, como política de Educação do Campo, não somente o público da educação infantil ao ensino

médio, mas também para a parcela da população do ensino superior (BRASIL, 2002; CALDART, 2012 e outros).

A Educação do Campo foi uma conquista dos movimentos sociais populares que na busca por uma educação de acordo com os interesses e necessidades das populações do Campo, ainda deu voz às essas populações para que assumissem sua identidade, seus costumes, seus interesses, seus valores, seu protagonismo social, no resgate de sua cultura, ainda no desejo de erradicar o analfabetismo.

Ela surge como elemento importante para a valorização da agricultura familiar, como instrumento para a conquista da terra, e dos mesmos direitos educacionais que contemplam a parcela da população urbana, e dessa forma garantir melhores condições de vida, garantido às populações do campo sua permanência e qualidade de vida no Campo.

Outro documento importante para a Educação do Campo é a Resolução nº 342, de 11 de abril de 2018, que consolida as Diretrizes Curriculares da Educação Básica nas Escolas do Campo e estabelece condições para a sua oferta no Sistema de Estadual de Ensino no Rio Grande do Sul. Neste documento destaco o item III do Artigo 3º - São princípios da Educação do Campo, onde normatiza uma "[...] organização do trabalho pedagógico, do currículo, dos espaços e do tempo pedagógico, garantindo a construção da aprendizagem, a educação de qualidade e as especificidades do campo [...]" (2018), referendando o cuidado em construir e organizar um currículo, no qual seus diferentes saberes permeiam os processos de aprendizagem e de ensino.

Essa resolução, apesar de sua importância para o sistema educacional da educação em uma escola do Campo, ainda encontra-se em discussão e até o presente momento não consta no Portal Democrático de Atos Normativos ne-

nhuma publicação que indique ter sido regulamentada pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul.

A partir do diálogo entre as concepções e alguns marcos legais da Educação do Campo, desenvolvemos a seguir algumas reflexões sobre os currículos da área do conhecimento das Ciências da Natureza nas escolas públicas atendidas pela LEdoC, as quais desenvolvemos atividades do Tempo Comunidade da Alternância junto aos exercícios do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID).

Reflexões Acerca dos Currículos de Ciências da Natureza das Escolas Públicas do Campo

Perante as limitações, dificuldades e falta de investimento nas políticas públicas e deficiência quando da formação de profissionais da educação para atender as necessidades das populações do Campo, infelizmente, não foi possível observar a práxis da Pedagogia da Alternância nas escolas públicas pesquisadas durante a graduação e descritas para este capítulo.

No entanto, ainda que essas práticas não estejam ocorrendo expressivamente nas escolas públicas atendidas pela LEdoC, reconhecemos o grande interesse dos/as professores/as e um potencial escolar significativo no sentido de implementar esses princípios nas suas práticas pedagógicas.

Um dos primeiros desafios ao falar sobre Educação do Campo é de como garantir o acesso a uma educação de qualidade voltada para os interesses da vida no Campo. Mesmo que muito já tenha sido conquistado e construído pelos movimentos sociais populares do Campo no Brasil, os quais reivindicaram ações políticas e programas voltados para a concretização dos princípios das Escolas/Educação do/no Campo.

Contudo alguns problemas ainda persistem, tais como a ausência de políticas públicas específicas que garantam o desenvolvimento da comunidade rural, a inclusão, o apoio às pesquisas e a integração das escolas do Campo com outras questões de infraestrutura, mobilidade tendo em vista o abandono das comunidades do Campo. Demonstrando a ausência de interesse e incentivo ao desenvolvimento de projetos que englobam a historicidade do Campo e suas lutas.

Diante dessa realidade há de se rever o caminho feito até o momento e elaborar novos projetos escolares. Pois muitas das temáticas estudadas em salas de aula estão distantes e vão em outra direção àquelas esperadas pelos povos do Campo.

O movimento para tentar atender essas demandas, inicia com a reformulação dos Projetos Políticos Pedagógicos e das adaptações curriculares com base nas realidades das populações do Campo pelos projetos a serem desenvolvidos no espaço escolar e comunitário.

A concepção de currículo considerada no capítulo, supera a organização e sistematização das matérias baseadas em planos de ensino e dos conteúdos programáticos. Compreendemos um currículo amplo, contextualizado, que expressa a intenção de promover a interação entre escola e a comunidade. O currículo em última análise deve possuir um formato que atenda às demandas e aspirações das populações do campo.

Para os autores Moreira e Silva (2005, apud DALMOLIN, 2020) o currículo está intrincado a relações de poder, a concepções sociais específicas e não tem nada de neutro e inocente, ele está sempre produzindo identidades, tanto individuais como sociais. Esses autores também alertam que o currículo, ao lidar com as relações entre sistema político e social e o próprio sistema educa-

tivo, torna-se uma construção muito complexa. De modo, que um currículo que forme cidadãos reflexivos, críticos, que compreendem e se ajustam a todos os aspectos da sociedade, sem dúvida é um grande desafio.

Dessa forma, destacamos os projetos institucionais e as atividades práticas desenvolvidas junto às escolas públicas do Campo, de modo a ressaltar a articulação entre o currículo das Ciências da Natureza e as proposições da Educação do Campo. Entre os inúmeros e diversos projetos desenvolvidos pelas escolas, destacamos no capítulo, o projeto dos Clubes de Ciências do Campo como espaço educacional de aprendizagens e como um elo que aproxima e dialoga com as proposições da Educação do Campo, a partir de atividades interdisciplinares. Sendo apresentadas as atividades interdisciplinares que entendemos construir o diálogo e refletir as proposições da Educação do Campo no currículo das Ciências da Natureza.

Com relação ao projeto dos Clubes de Ciências do Campo, detectamos a articulação se materializando no currículo escolar de Ciências da Natureza, a partir da inserção dos eixos formativos: escola, família, comunidade e sustentabilidade, através da incrementação de atividades práticas que ofereçam aos/às estudantes uma perspectiva diferenciada sobre o ensino de Ciências. De modo que ao se verem frente a situações reais de investigação, onde o foco está na resolução de problemas concretos, possam compreender qual caminho percorrer, de forma interdisciplinar.

Os Clubes de Ciências do Campo são propostas em processo de amadurecimento, de acordo com Buch e Schroeder (2011), e devem ser compreendidas como uma estratégia educacional que visa incrementar o ensino de Ciências, contribuindo também na formação pessoal do estudante participante, que aprende a respeitar seus semelhantes, exercitam a participação e o espírito de

equipe por intermédio de trabalhos em conjunto, a mudar atitudes pessoais em relação ao meio ambiente, entre outras. Aprendem a observar, pensar, elaborar conceitos, estabelecer comparações, além de tomar decisões e estabelecer novas amizades.

Na escola estudada, também encontramos as concepções epistemológicas a partir das abordagens metodológicas das atividades desenvolvidas durante a construção e execução dos projetos institucionais e de extensão da UFRGS.

Na escola de Ensino Médio, localizada no interior do município de Viamão (região metropolitana de Porto Alegre) foram desenvolvidas atividades interdisciplinares durante o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID). Em destaque a criação do projeto dos Clubes de Ciências do Campo, ainda a revitalização da horta escolar e a construção dos canteiros com plantas medicinais que culminaram nas visitas pedagógicas ao Parque Estadual do Itapuã e participação na Feira Ambiental de Itapuã.

A relação entre os projetos de extensão e o programa institucional, bem como seus resultados, serão descritos no próximo item.

O PIBID como Política Pública na Formação de Professores/As

O Programa de Apoio de Iniciação à Docência, (PIBID) oferece aos/às licenciados/as, que realizam estágios em escolas públicas e localizadas no Campo, a possibilidade de articulação entre a educação superior e os diversos sistemas de ensino. Neste sentido, destacamos a socialização das contribuições do PIBID na formação docente, inicial e continuada a partir do relato de experiências vivenciadas na escola estadual de ensino médio da comunidade rural de Itapuã, município de Viamão, RS.

Sabemos que mais do que vivenciar os obstáculos inerentes ao cenário educacional do nosso país, a formação inicial dos/as professores/as requer responsabilidade e comprometimento de todos envolvidos no processo. Uma educação básica de qualidade requer uma robusta formação de professores/as.

Dessa forma, a relação dos/as docentes com os conhecimentos que eles ministram é fundamental para sua atividade profissional, assim como para a construção de sua identidade como professor/a.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, nasce pelo Ministério da Educação, e está vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Tendo como princípio a formação inicial e continuada de professores/as para atuar no ensino básico. Concedendo bolsas para alunos/as dos cursos de Licenciaturas e fortalecendo o vínculo entre a universidade e a escola.

Além disso, o PIBID busca proporcionar aos/às estudantes das Licenciaturas experiências pedagógicas, metodológicas e tecnológicas com as demais práticas docentes de caráter interdisciplinar. Através dessas premissas o PIBID busca elevar a qualidade das ações acadêmicas que fazem parte da formação de professores, agregando as escolas públicas, estaduais e municipais e as universidades integrando esses dois níveis de ensino.

Com o objetivo de viabilizar condições para as novas práticas integradas entre universidade e escola, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência foi criado através do Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010 sendo organizado por meio do item IV, do art. 3º do citado Decreto que determina:

> IV - Inserir os licenciandos no cotidiano das escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino aprendizagem. (BRASIL, 2010).

Procura ainda elevar a qualidade das ações acadêmicas que fazem parte da formação de professores, agregando as escolas públicas, estaduais e municipais no sentido de integrar esses dois níveis.

Nesse aspecto, o PIBID busca aproximar a teoria com a prática, o contexto dos professores e a realidade de cada escola, elevando dessa forma a qualidade da educação básica, integrando de forma contextualizada, ensino, pesquisa e extensão durante a formação acadêmica, colaborando especificamente com as necessidades do professor, tais como, planejar, atuar e produzir cientificamente.

Atividades Interdisciplinares do PIBID Diversidade - Educação do Campo

As atividades do PIBID foram desenvolvidas durante o Tempo Comunidade da LEdoC, com o projeto de reconstrução da horta escolar, que teve como tema central o fortalecimento entre a escola e a comunidade de Itapuã. Este projeto teve como objetivos envolver os/as estudantes em uma atividade prática comum de seus cotidianos e de pertencimento ao espaço escolar, o fortalecimento dos vínculos sociais entre a escola e a comunidade, e a interação entre o conhecimento desenvolvido em sala de aula e suas realidades.

Visto que a comunidade rural caracteriza-se como pluriatividade de trabalhadores/as sendo representada por pescadores/as, agricultores/as familiares, microempresários/as, comerciantes, artesãos/as entre outros.

Em função dessa diversidade cultural foi elaborado este projeto de reconstrução da horta escolar como espaço de união e colaboração entre todos/as esses atores, desde a doação de mudas, adubos orgânicos e ferramentas específicas para o manejo da terra.

A comunidade além de compartilhar com os/as estudantes e professores/as os conhecimentos do período correto de plantação, horário de rega e época de colheita ainda se comprometeu cuidar da horta no período das férias escolares.

Entendo a horta escolar como um laboratório vivo que proporciona aos/às estudantes conhecimentos em todas as áreas, que vão além da sala de aula e dos muros da escola, promovendo trocas de experiências e contatos com os conhecimentos historicamente construídos por aquelas pessoas. A horta escolar por ter um caráter interdisciplinar, transforma as práticas pedagógicas, tornando-as mais ricas e prazerosas para todos os envolvidos, colaborando para o desenvolvimento das Ciências da Natureza na Educação do/no Campo, promovendo a aprendizagem dos conteúdos contextualizados.

Dentro do projeto de reconstrução da horta escolar foi realizada uma pesquisa com os/as estudantes sobre seus conhecimentos a respeito de plantas medicinais, como essas eram utilizadas no cotidiano familiar, quais suas finalidades, como eram preparadas e consumidas.

Nas rodas de conversa observamos que muitos estudantes possuíam conhecimentos sobre a importância de algumas plantas medicinais e do seu uso. O projeto das plantas medicinais teve início a partir do momento que os/as estudantes foram estimulados a pesquisar junto aos seus familiares e amigos/as as seguintes questões: você sabe o que são plantas medicinais, para que servem e como utilizá-las?

Após apresentação na sala de aula dos resultados da pesquisa, os estudantes escolheram coletivamente quais seriam as plantas e como iriam representar o trabalho, surgindo a ideia de construir canteiros no formato do Relógio Biológico ou Relógio do Corpo Humano com plantas medicinais.

Os projetos da Horta Escolar, Relógio Biológico e a abertura do Clube de Ciências "Cientistas Malucos" foram apresentados na VI Feira Ambiental do Parque Estadual de Itapuã e 19ª Feira Multidisciplinar das Escolas Rurais de Itapuã, ocorrida em 21 de novembro de 2019, na Praia das Pombas. Um oportuno momento e espaço de integração de conhecimentos da região.

Considerações Finais

O PIBID oportuniza a formação docente a partir da pesquisa como princípio formativo. É nessa realidade que reside a importância do programa como política pública que incentiva a formação de professores/as. O programa ainda contribui na formação geral do/a acadêmico/a, que ao unir a teoria com a prática aprendida durante a graduação, além de promover uma reflexão e a conscientização sobre o que é ser um professor e seu papel na sociedade deixando de ser meros repetidores de currículo, passando, a junto com os alunos a protagonistas no processo ensino aprendizagem, podendo transformar a realidade dos seus alunos. Projetos como o PIBID nos permite pensar em novas possibilidades para o ensino de Ciências.

Os Clubes de Ciências como espaços não formais de educação científica tem como proposta estimular a participação dos estudantes em atividades onde o diálogo e a curiosidade vão além da aprendizagem de conceitos científicos, melhorando sua forma de pensar com base na sua realidade. O espaço dos Clubes de Ciências são espaços de experiências pedagógicas que também auxiliam os bolsistas do PIBID em sua formação como profissionais da educação permitindo experimentar novos métodos para o ensino de ciências com base na reflexão e na crítica , mostrando a ciência como uma construção humana.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. E do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID).

Referências

BRASIL. Resolução nº 342, de 11 de abril de 2018. Diretrizes Curriculares da Educação Básica nas Escolas do Campo. Estado do Rio Grande do Sul. Conselho Estadual de Educação. 2018.

BRASIL, Decreto n. 7.352 de 04 de novembro de 2010.Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária. PRONERA. Diário Oficial da União , Brasília, Seção 1 , 5 nov. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7352.htm>

BRASIL. Decreto nº 7.219 de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2010. Disponível em http:/www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007 2010/2010/Decreto /D7219.htm>

BRASIL, Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Resolução CNE/CEB nº 1 de 03 de abril de 2002 – Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD), 2002.

BRASIL, Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Resolução CNE/CEB nº 1 de 03 de abril de 2002 – Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD), 2002.

BRASIL. Constituição (1988). Artigo 25. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

BUCH, Gisele Moraes. SCHROEDER, Edson. Clubes de Ciências e Educação Científica: Concepções dos Professores Coordenadores da Rede Municipal de Ensino de Blumenau (SC). In: Anais V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL). Setembro de 2011.

CALDART, Roseli Salete. Educação do Campo. In: Dicionário da Educação do Campo. CALDART, Roseli Salete, PEREIRA, Isabel Brasil, ALENTEJANO, Paulo, FRIGOTTO, Gaudêncio. (Orgs). São Paulo: Expressão Popular, 2012.

DALMOLIN, A. M. T. À sombra deste jacarandá: Articulações entre Ciências da Natureza e Educação do Campo na Formação docente. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, 2020.

FERNANDES, B. M.; MOLINA, M. C. & JESUS, S. M. S. A. (org.). Contribuições Para a construção de um projeto de educação do Campo – Brasília, DF:Articulação Nacional Por uma Educação Básica do Campo, 2004. Coleção Por Uma Educação Básica do Campo, n° 5.

PALUDO, C. Educação Popular e Educação (Popular) do Campo. In: MIRANDA, & SCHWENDLER, (Org.). Educação do Campo em movimento: teoria e prática cotidiana. Vol. 1. Curitiba: Ed.UFPR, 2001.

CAPÍTULO 2

ANÁFORA ENCAPSULADORA NA PROGRESSÃO ARGUMENTATIVA EM REDAÇÕES DO ENEM

Elenilza Maria de Araújo Sousa

Doi: 10.48209/978-65-5417-033-2

Introdução

A língua que circula em vários ambientes sociais, também é a mesma que se estrutura por textos orais e escritos. Cada texto, circula em espaços formais e informais cuja linguagem consegue transmitir uma mensagem. Tudo isso por intermédio de palavras, imagens estáticas, em movimentos, enfim, os textos estão por toda parte em um processo interativo, sendo ele essencial para convivência dos seres humanos.

O texto no meio escolar, faz parte de um sistema restrito, pois ali são ensinados e preparados os alunos para estudar, apenas, um conjunto específico em que a língua consegue abarcar. Muitas vezes, alguns tipos são trabalhados porque farão parte de exames para que os alunos tenham acesso ao ensino superior. Portanto, o estudante terá acesso a um caminho de direcionamento da linguagem, aquele que o prepara para conhecer, de forma superficial, o texto do tipo argumentativo.

Este artigo objetiva analisar a anáfora encapsuladora no processo de progressão argumentativa em redações do Enem. O foco de investigação está estruturado através do seguinte questionamento: Como a anáfora encapsulada contribui para progressão argumentativa em defesa de uma tese nas redações do Enem ?

A escolha para pesquisar o objeto de pesquisa, descrito anteriormente, se deu por profundas inquietações acerca do que é cobrado do candidato que faz prova do Enem, sobretudo, relacionada às competências direcionadas à prova de redação. Nas estratégias transmitidas ao aluno, tanto pela escola, quanto em aulas de cursinho, é possível se verificar a preocupação com apreensão das cinco competências inerentes ao aspecto superficial do texto. Nesse ponto, não há uma preocupação em desenvolver, nos alunos em preparação para o exame, outras competências com relação ao desenvolvimento de recursos argumentativos amparados por anáforas do tipo ancapsuladora que direcione, por exemplo, os tópicos argumentativos progressivos em defesa de uma tese. Diante da questão social descrita, a autora deste estudo resolveu pesquisar para demonstrar relevância para o campo social e acadêmico.

Assim, esta pesquisa mostra-se relevante, para poder instruir escolas, professores e alunos a olhar os textos em outros aspectos, de modo a inserir a importância das anáforas encapsuladoras como recursos de retomadas argumentativas no tocante à progressão tópica informativa no aspecto da redação cobrada pelo Exame Nacional do Ensino Médio.

Anáfora Encapsuladora: Retomada Argumentativa

A linguística textual tem como seu conceito de raiz o texto que o falante produzia. De 1970 em diante, o interesse desta nova ciência amplia o conceito para o pleno que o texto oferece não apenas a quem o produz, mas também a

quem o recebe. São duas as correntes que trazem propostas de como se olha ao texto e seus múltiplos significados, a francesa, que se dedica à análise do discurso e a germânica, tendo Alemanha e Holanda como nações em que o interesse pela linguística textual. No Brasil, Ingedore Koch a mentora e em quem se faz grande parte do apoio teórico por ter uma concentração maior em pesquisas direcionadas ao texto.

Com o passar dos anos, as pesquisas relativas ao texto começaram a focalizar, também, o funcionamento, a compreensão, a produção e a constituição do ato construtivo. Com isso, o texto passa a ser estudado no seu aspecto pragmático, ou seja, a investigação considera texto e contexto. Assim, abandona-se o conceito de que o texto é visto como um processo pronto.

Koch ressalta "que somente a partir de 1980, contudo, que ganham corpo as Teorias do Texto" (1996, p.11). A partir daí, inicia-se um estudo sobre Linguística Textual, dessa forma, vários linguistas preocuparam-se em fazer descobertas relacionadas aos fenômenos linguísticos que fazem a união de elementos a se tornarem num texto.

Nessa perspectiva, Koch (2003) cujos estudos servirão de base para a pesquisa em referência, em uma entrevista para a **Revista Virtual de Estudos da Linguagem** (ReVEL), ao ser questionada sobre o que mudou e o que ainda pode mudar no ensino de Língua portuguesa a partir dos estudos da Linguística Textual, respondeu:

> A maior mudança foi que se passou a tomar o texto como objeto central do ensino, isto é, a priorizar, nas aulas de Língua Portuguesa, as atividades de leitura e produção de textos, levando o aluno a refletir sobre o funcionamento da língua nas diversas situações de interação verbal, sobre o uso dos recursos que a língua lhes oferece para a concretização de suas propostas de sentido, bem como sobre a adequação dos textos a cada situação (2003, p.1).

Os textos estão presentes no dia-a-dia das pessoas, pois são usados sempre em conversações em espaços socais diversos. Nesse ponto, os alunos terão contatos com um conjunto de textos em diversos espaços de letramentos sociais, sendo cada texto representado por uma linguagem específica.

O texto compõe-se de um conjunto de elementos que protagonizam o desenvolvimento de um tópico. Com isso, ele funciona como recurso que expõe uma ideia central, permitindo que as secundárias sejam ligadas umas as outras, permitindo a progressão argumentativa, ou até mesmo, informativa, dependendo da tipologia que o texto se insere.

Alguns recursos são responsáveis pela protagonização de um texto como, por exemplo, a anáfora encapsuladora. Tanto Halliday e Hasan (1976), Conte (2003) e Francis (2003), desenvolveram pesquisas acerca desse recurso em que denominam de encapsulamento anafórico ou rótulos retrospectivos. Assim, Francis (2003) ao classificar esta modalidade de anáfora como "rótulos retrospectivo", imprime que as nominalizações conseguem desenvolver rotulações aos resultados de encapsulamento operado sobre predicações antecedentes. Logo, há a retomada de uma porção presente no texto através de um pronome demonstrativo com um nome, funcionando como determinante, e um sintagma nominal permitindo que as ideias tenham concatenação e progressão.

Ademais, os pronomes demonstrativos neutros como: esse, isso e aquele, assim como um nome geral, quando sinalizam o conteúdo de uma oração inteira, também funcionarão como anáfora encapsuladora. Como bem aponta Francis (2003), os nomes gerais tem um alto grau anafórico.

As anáforas que retomam as informações velhas, além de funcionar como recursos que sumarizam parte do texto também, por argumento novo, contribui

para o andamento do texto. No caso das redações do Enem, foco deste estudo, são textos que fazem parte de uma modalidade de metodologia tradicional no ensino médio. Nessa perspectiva, os estudantes são indivíduos que, ao ingressarem no 3º ano do ensino médio, procuram enfatizar, pelo menos se espera, o trabalho como os textos argumentativos. Sendo que "o tipo argumentativo recorre com muita frequência às relações lógicas como as de causas e efeito e as de condição-para demonstrar a verdade daquilo que diz" (BORTONE; MARTINS, 2008, p. 167). Com isso, é uma tipologia de texto em que o produtor apresenta argumentos com propósitos de convencer o leitor sobre aquilo que defende ligado a temática em discussão.

Além disso, a argumentação é resultante da combinação de diferentes fatores que exige do produtor textual uma explicação que recorre a experiências individuais e sociais ligadas ao um construto espacial/temporal em direção a uma persuasão (KOCH; ELIAS, 2016). Logo, a anáfora encapsuladora, por ser um recurso coesivo, se contextualiza como um fator que contribui para a articulação argumentativa. Por isso, "a coesão concerne aos modos e recursos--gramaticais e lexicais-de inter-relação, de ligação, de encandeamento entre os vários segmentos (palavras, orações, períodos, parágrafos, blocos superparagráficos do texto" (ANTUNES, 2010, p. 35).

Koch (2007), aponta que por um lado se deve preservar a organização sucessiva que é o tratamento exatamente linguístico, instituído no recurso coesivo, e, por outro, se deve considerar a organização não linear, relacionada à intenção, ao sentido que possivelmente dá coerência no nível de significação e situacional.

O texto, como uma construção linguística, apresenta a linguagem como recurso linguístico que retoma, elenca informações sequenciais de modo a es-

miuçar o tema em discussão. Nessa fase de construção, a anáfora encapsuladora sinaliza uma informação expressa anteriormente marcada por um nome resumitivo, pois, como aponta Conte (2003), o encapsulamento anafórico é um mecanismo bastante pertinente, principalmente em textos argumentativos escritos.

O importante é que fique claro que este recurso "[...]sumariza as informações-suporte contidas em segmentos precedentes do texto encapsulando-as sob a forma de uma expressão nominal e transformando-as em objeto de discurso" (KOCH, 2020, p. 76). Alinhado a isso, o texto, liga as ideias, provoca extensão discursiva com propósitos de emissão de sentido direcionado ao seu interlocutor.

Portanto, "um rótulo refere e nomeia uma extensão do discurso, alinhando-a com o argumento que está sendo desenvolvido, e que agora continua em termos do que foi apresentado como fato" (FRANCIS, 2003, 196). Nas redações do Enem, que têm um caráter avaliativo, a anáfora encapsuladora contribui para o aprofundamento argumentativo, pois marca o desenrolar de uma ideia nova que mantém uma inter-relação com os fatos anteriores. Nessa perspectiva, é importante que fique claro que "o texto é um objeto complexo, [produzir textos] envolve não apenas operações linguísticas como também cognitivas, sociais e interacionais" (KOCH; ELIAS, 2016, p. 15). Desse modo, o estudante ao cursar o ensino médio tem como pretensão conhecer textos que apresente, como foco central, a argumentação, característica especifica dos textos tipologicamente argumentativos, para usar uma classificação pertinente a Marcuschi (2008).

Apesar disso, é importante que o trabalho com o texto, no ambiente escolar, seja desenvolvido em toda educação básica. Com isso, "torna-se urgente

o acompanhamento da apropriação da escrita pelo estudante desde o ensino fundamental e não somente no ensino médio, com o intuito da aprovação no Enem" (ANDRADE, 2019, p. 33). Caso contrário, afastaria o estudante do contato com outras modalidades textuais, fundamentais para o processo interativo no contexto sociocultural. E é nesse aspecto que o texto remete às diversas discussões de pesquisadores com a finalidade de se saber o que faz com que ele transmita um sentido a quem lê e quais os elementos "protagonistas" que estão, nele, envolvidos.

No Enem, o aluno é instruído a produzir uma redação tendo como âncora, os textos motivadores, além de outras instruções disponíveis ao candidato. Nesse sentido, o texto do aluno precisar abranger às cinco competências essenciais para que o estudante consiga obter a nota 1000. Assim, a competência 5, que se contextualiza parte do objeto investigativo desse estudo, propõe que o produtor da redação seja capaz de "demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação" (ENEM, 2020, p. 08).

Apesar das instruções, emitida ao candidato, que perpassa a esse tipo de avaliação, precisa estar atento sobre as marcas argumentativas que o identifica enquanto indivíduo que escreve pensando na existência de receptores textuais. Logo, "a escrita viabiliza aos indivíduos os meios para o alcance de outros meios através do tempo e do espaço para a partilha de pensamento, para a interação e cooperação entre os indivíduos" (MAGALHÃES NETO, 2017, p.46). Assim o texto passa a desempenhar a função de construtor de opiniões em que a língua se fundamenta como recurso importante na comunicação humana.

Métodos de Análise de Dados

Esta pesquisa está sinalizada como documental, pois serão analisadas redações do Enem inerentes ao ano de 2019, especificamente, as que obtiveram nota 1000. Por isso, Fonseca (2002) aponta que a pesquisa documental usa as mais diversas fontes analíticas, como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, além de outras. A pesquisa, ainda, remete como descritiva e de método qualitativo. Descritiva porque descreve fatos acumulados sobre o tema, já que, o método qualitativo, interpreta os que ocorrem no mundo real (PAIVA, 2019).

Foram coletadas e analisadas 4 redações retiradas do caderno do participante. O caderno foi produzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira com instruções para os alunos que realizaram o Enem no ano de 2020.

As redações são relacionadas ao ano de 2019 e apresentam como temática "Democratização do acesso ao cinema no Brasil". Com esta temática, 53 redações tiraram nota mil. Dessas, será usado um pequeno recorte de 4 redações, como já dito.

Os textos não serão identificados, pois se pretende respeitar os preceitos éticos que rege a pesquisa científica, mas para melhor organizar as interpretações dos dados, optou-se pelo uso dos seguintes códigos: Redação A (RA), Redação B (RB), e assim sucessivamente.

Análises de Dados

As redações que obtiveram nota 1000 no ano de 2019, seguiram criteriosamente normas que regulam a escrita escolar, sendo que os alunos precisaram dominar as competências essenciais para esta tipologia, sendo que uma das competências, a 01, prescreve que o aluno ao produzir sua redação precisa ser

capaz de "demonstrar domínio da modalidade escrita formal da língua portuguesa" (ENEM, 2020). Apesar disso, usar recurso de retomada argumentativa, como no caso da anáfora encapsuladora, contribui para a progressão do texto. Nas 4 redações analisadas tem-se:

QUADRO: REDAÇÕES NOTA 1000, 2019

REDAÇÕES	ARGUMENTOS	ANÁFORA ENCAPSULADORA
RA	1. [...] vê-se que o cinema representa **a capacidade de transpor para a tela as ideias e os pensamentos presentes no intelecto das pessoas, de modo a possibilitar a criação de novos universos** e, [...] 2. Em primeiro lugar, é válido frisar que **o cinema dialoga com um elementar necessidade social** e, consequentemente, não pode ser deixada em segundo plano 3. Sendo assim, cabe ao Governo Federal – órgão responsável pelo bem-estar e lazer da população – elaborar **um plano nacional de incentivo à prática cinematográfica, de modo a instituir ações como a criação de semanas culturais nacionais, bem como o desenvolvimento de atividades artísticas públicas.**	[...]justamente por **esse potencial** cognitivo, ele é muito relevante[...] Para entender **essa lógica,** pode-se mencionar o renomado historiador holandês Johan Huizinga, o qual, no livro "Homo Ludens [...] **Isso** pode ser feito por meio de uma associação entre prefeituras, [...] **Esse projeto** deve se adaptar à realidade de cada cidade para ser efetivo

RB	1. **A questão do acesso ao cinema**, apesar de não ser amplamente discutida, é um problema muito expressivo no Brasil atualmente.	A gravidade **do quadro** é evidenciada pelos dados do site Meio e Mensagem: 83% da população brasileira não frequentam tal ambiente [...] Em primeiro lugar, é preciso compreender as causas **dessa problemática** Em segundo lugar, é importante salientar os impactos negativos **desse quadro** na sociedade.
RC	1. No contexto brasileiro atual, **o acesso a essa forma de arte não é democratizado, o que prejudica a disponibilidade de formas de lazer à população.** 2 **O crescimento urbano no século XX** atraiu as salas de cinema para as grandes cidades, centralizando progressivamente a exibição de filmes.	**Esse problema** advém da centralização das salas exibidoras em zonas metropolitanas e do alto custo das sessões para as classes de menor renda. Como indicativo **desse processo**, há menos salas hoje do que em 1975, *[...]*

RC	3 Ademais, o problema existe também em locais onde há salas de cinema, **uma vez que o custo das sessões é inacessível às classes de renda baixa.** 4[...] cabe ao Ministério da Fazenda **ampliar a concorrência entre as empresas exibidoras, o que pode ser feito pela regulamentação e fiscalização das relações entre elas, atraindo novas empresas para o Brasil**.	**Tal fato** se deve à falta de incentivo governamental – seja no âmbito fiscal [...] **Isso** se deve ao fato de o mercado ser dominado por poucas empresas exibidoras. **Isso** impediria a formação de oligopólios, consequentemente aumentando a concorrência. Com **essas medidas**, o cinema será democratizado, possibilitando a toda a população brasileira[...]
RD	1. No entanto, **há ainda diversos obstáculos que impedem a democratização do acesso a esse recurso no Brasil, centrados na elitização do espaço público e causadores da insuficiência intelectual presente na sociedade.**	**Com isso**, faz-se necessária uma intervenção que busque garantir o acesso pleno ao cinema para todos os cidadãos brasileiros.

RD	2. De início, tem-se a noção de que **a Constituição Federal assegura a todos os cidadãos o acesso igualitário aos meios de propagação do conhecimento, da cultura e do lazer** 3**[...]assuntos pertinentes ao saber coletivo, que, por vezes, não são ensinados nas instituições formais de ensino, mas são destacados pelos filmes exibidos nos cinemas, não alcançam as mentes das minorias sociais,** fato que impede a obtenção de conhecimento e, por conseguinte, a plenitude da essência aristotélica	Porém, visto que os cinemas, materialização pública **desses conceitos,** concentram-se predominantemente nos espaços reservados à elite socioeconômica, [...] **Essa situação** relaciona-se com o conceito de "alienação", descrito pelo filósofo alemão Karl Marx,

Fonte: Trechos retiradas de 4 redações do caderno do INEP 2020

No quadro anterior, é possível se deflagrar as 4 redações que obtiveram nota 1000. Cada uma, apresenta argumentações aprofundadas em defesa de uma tese, detalhe importante para o desenvolvimento de um bom texto argumentativo. Logo, na RA, o candidato, ao realizar a abertura argumentativa na introdução do texto retoma, em seguida, pela anáfora encapsuladora "esse potencial", mecanismo que encapsula uma informação velha, a saber: **a capacidade de transpor para a tela as ideias e os pensamentos presentes no intelecto das pessoas, de modo a possibilitar a criação de novos universos.** Nota-se que a anáfora, nesse ponto, contribui para o andamento argumentativo

do texto, permitindo que o produtor do texto desenvolva nova grade persuasiva na redação.

O segundo argumento proposto na RA, representa o desenrolar de ideias em torno de um tema em discussão. Assim, o produtor usa, em sua perspectiva argumentativa, a anáfora encapsuladora marcada pelo termo "essa lógica" que marca, portanto, a informação anterior como: **o cinema dialoga com uma elementar necessidade social.** Nessa perspectiva de análise, percebe-se que a anáfora engloba apenas uma parte da argumentação, já que uma das características dessa modalidade de anáfora é marcar uma porção da informação, contribuindo para a sequência do texto.

Uma das marcas da anáfora encapsuladora é uso do pronome demonstrativo com o sintagma nominal, mas, em alguns momentos, o produtor do texto poderá optar pelo uso apenas do pronome demonstrativo para englobar a informação anterior. Ao finalizar a RA, na conclusão, o texto expõe um argumento solucionador do problema discutido. Nesse ponto, a anáfora foi marcada pelo pronome demonstrativo "isso" que retoma a uma parte do argumento: **um plano nacional de incentivo à prática cinematográfica, de modo a instituir ações como a criação de semanas culturais nacionais, bem como o desenvolvimento de atividades artísticas públicas.** O pronome demonstrativo neutro, nesse contexto, além representar uma informação velha, contribui para fundamentar a solução para o problema apresentado na introdução da Redação A.

O quadro apresenta uma segunda redação marcada como RB. Nesse campo de análise, é possível deflagrar uma construção da anáfora encapsuladora sinalizada pelo determinante+sintagma nominal "do quadro"; pronome demonstrativo+sintagma nominal "dessa problemática / desse quadro" que favorecem a retomada argumentativa do termo **a questão do acesso ao cinema.** Percebe-

-se que apesar de a anáfora alocar um termo bastante restrito no texto do aluno, às três anáforas usadas não impediram o crescimento argumentativo, mas o produtor do texto poderia ter usado outros recursos de anáfora encapsuladora que além de fortalecer o tópico em discussão na esfera discursiva contribuiria, ainda, para que o texto apresentasse novas marcações textuais, ao invés de ficar retornando, sempre, ao ponto velho de discussão, tal como o termo supracitado.

Apesar disso, o produtor do texto conseguiu, conforme o quadro anterior, aprofundar a relação de entrelaçamento das ideias, procurando uma sequência lógica entre os fatos discutidos em direção a defesa de uma tese.

Por outro lado, na RC, o produtor do texto, logo na introdução usa como anáfora encapsuladora o termo "esse problema" que retoma boa parte do argumento presente no início da redação, a saber: **o acesso a essa forma de arte não é democratizado, o que prejudica a disponibilidade de formas de lazer à população.** O termo que retoma boa parte do argumento proposto pelo produtor do texto, numa tentativa de sinalizar novos argumentos, fundamentaram o crescimento do discurso em torno do tema em desenvolvimento.

Nessa base de discussão, percebe-se outra anáfora encapsuladora "desse processo" apontando para uma fundamentação argumentativa anterior **o crescimento urbano no século XX** que sintetiza uma porção bastante restrita da construção do autor da redação. A anáfora encapsuladora retoma e engloba, não apenas porções extensas do texto, mas também, porções restritas que apresente o novo, constituindo sequencialidade informativa textual. Essas são funções que esse elemento representa nos textos.

O produtor do texto ao usar o pronome possessivo+sintagma nominal, como recurso anafórico, atentou-se para apresentação do novo. Um novo ar-

gumento que permitiu que a análise direcionada ao tema não fugisse ao tópico central de modo que os aguamentos secundários fossem apresentados da maneira ordenada.

Em relação ao recorte **uma vez que o custo das sessões é inacessível às classes de renda baixa,** o produtor da RC, usa, de maneira criativa, a anáfora encapsuladora "tal fato" e "isso". Percebe-se que foram usadas duas anáforas encapsuladoras para retomar o mesmo recorte argumentativo, como se pode verificar no quadro anterior. Nesse ponto, o produtor do texto, ao usar duas anáforas para retomar um mesmo discurso, teve como propósito, além de apresentar novos argumentos dando sequência a um que já era conhecido do leitor, prestar maiores esclarecimentos acerca da inacessibilidade das classes sociais baixas às salas de cinemas brasileiros.

Um dos pontos importantes de uma redação, faz parte, inclusive, da competência 5, descrita no caderno de redação elaborado pelo INEP. Segundo as normas da competência 5, o candidato precisa "elaborar a proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos Humanos" (INEP, 2019, p, 08). De acordo com essa proposta, a RC, apresenta essa competência com maestria, sendo, nesse caso, marcada por duas anáforas encapsuladoras "isso" e "essas medidas" que retomam a construção **ampliar a concorrência entre as empresas exibidoras, o que pode ser feito pela regulamentação e fiscalização das relações entre elas, atraindo novas empresas para o Brasil**. As anáforas usadas universalizaram boa parte da finalização do texto, ou seja, a parte que enfatiza as medidas construtivas que solucionam o problema em discussão.

A última redação analisada, a RD, apresenta uma construção argumentativa seguinte: **há ainda diversos obstáculos que impedem a democratização do acesso a esse recurso no Brasil, centrados na elitização do espaço pú-**

blico e causadores da insuficiência intelectual presente na sociedade. Nessa construção, é importante que o produtor do texto apresente uma discursividade nova, clara, objetiva e alinhada como marcação de uma anáfora que encapsule a informação anterior, dando sequência informativa no processo textual. Nesse ponto, percebe-se que o mecanismo anafórico que exerceu papel de retomada foi o termo "com isso", reforçando a argumentação exposta anteriormente em torno do tema em discussão.

Em outro ponto, a RD, apresenta como recorte argumentativo **a Constituição Federal assegura a todos os cidadãos o acesso igualitário aos meios de propagação do conhecimento, da cultura e do lazer que,** seguidamente, é retomado pela anáfora encapsuladora a "desses conceitos". A anáfora, nesse aspecto, além de retomar uma informação já processada e conhecida do leitor, aponta um novo argumento que aprofunda o campo de discussão em defesa de uma tese, já que essa é uma das características dos textos argumentativos. Além disso, direciona, conforme o quadro anterior, para um detalhamento de amparamento de discussão acerca do acesso igualitário à cultura e o lazer.

Ao finalizar a RD, o produtor do texto usou, como anáfora encapsuladora, o termo "essa situação" que sinaliza a retomada argumentativa **[...]assuntos pertinentes ao saber coletivo, que, por vezes, não são ensinados nas instituições formais de ensino, mas são destacados pelos filmes exibidos nos cinemas, não alcançam as mentes das minorias sociais.** A anáfora encapsuladora nesse, assim como em outros momentos do texto em análise, visa estabelecer pontos estratégicos de início de um encadeamento argumentativo de modo a manter a logicidade entre a ideias que servem de sequências dos fatos para apresentação de solução de um problema.

Considerações Finais

Nas redações analisadas foi possível se perceber que a anáfora funcionou como elo entre cada argumentação apresentada ao logo do espaço da produção de texto. A anáfora encapsuladora, como elemento de retomada argumentativa, permitiu o crescimento informativo inerente às redações analisadas. Percebeu-se, ainda, que tal mecanismo proporcionou o acréscimo de novas ideias em defesa de uma tese, sem, como isso, desmembrar as anteriores, procurando um certo tipo de amarramento amparado ao tópico principal.

A pesquisa proposta girou, ainda, em torno de um objetivo geral que contribuiu para as análises interpretativas de dados. Assim, foi possível se perceber, segundo a interpretação das quatro redações que obtiveram nota 1000 no ano de 2019, que os candidatos que tiveram seus textos analisados neste estudo ao usarem, como recurso de retomada argumentativa a anáfora encapsuladora conseguiram efetuar crescimento informacional modo satisfatório com propósitos de permitir sequência argumentativa, de maneira a favorecer o desenvolvimento claro das discussões no contexto do tema proposto na prova de redação do Enem.

Apesar disso, os alunos do ensino médio, especificamente, os que estudam no 3º ano são moldados constantemente a apreender às cinco competências essenciais para produção de uma boa redação, segundo as normas do Exame Nacional do Ensino Médio. Com isso, o aluno, muitas vezes, segue uma única meta e, a ele, não é dada a oportunidade de conhecer outros elementos importantes que encaminham a linguagem para retomadas, sem como isso, perder a sequência da linguagem.

.

Referências

ANTUNES, Irandé. **Análise de textos**: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010.

ANDRADE, Francine de Souza. **Correção de redações do ENEM em plataforma digital**: um estudo de caso, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/LETR-BDQNTT/1/1973m.pdf. Acesso em: 27 de abril de 2021.

BORTONE, MARCIA ELIZABETH; MARTINS; Cátia Regina Braga. **A construção da leitura e da escrita**: do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. São Paulo: Parábola editrial, 2008.

CONTE, Marie-Elisabeth. Encapsulamento anafórico. *In*: CAVALCANTE, Mônica Magalhães; RODRIGUES, Bernardete Biase e CIULLA, Alena. (Orgs.). **Referenciação**. São Paulo: Contexto, 2003.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UECE, 2002

FRANCIS, Gill. **Rotulação do discurso**: um aspecto da coesão lexical de grupos nominais. *In:* CAVALCANTE, Mônica Magalhães; RODRIGUES, Bernardete Biase e CIULLA, Alena. (Orgs.). **Referenciação.** São Paulo: Contexto, 2003.

HALLIDAY, Michael. A. K. & HASAN, Rugaia. (1976). **Cohesion in Written English.** Longman, Londres.

KOCH, Ingedore Grunfield Villaça. (1996). **Coesão textual**. 8. ed. São Paulo: Contexto.

KOCH, Ingedore Grunfield Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e argumentar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2016.

KOCH, Ingedore Grunfield Villaça . **Linguística Textual**: uma entrevista com Ingedore Grunfield Villaça Koch, 2003. *In:* **Revista Virtual de Estudos da Linguagem**-ReVEL. V 1, n 1. Disponível em: http://www.revel.inf.br/files/feae2f57341478af7ec218b4fc44d8e8.pdf. Acesso em: 22 de janeiro de 2021.

KOCH, Ingedore Grunfield Villaça. **Texto e a construção dos sentidos**. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KOCH, Ingedore Grunfield Villaça. **Introdução à Linguística**: trajetória e grandes temas. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2020.

MAGALHÃES NETO, Pedro Rodrigues. **Eventos de letramento em situação carcerária**. Teresina-PI: F.G.Com. de equipamentos e serviços LTDA, 2017.

MARCUSCHI, Luiz Antônio.(2008). **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial

PAIVA, Vera Lúcia Meneses de Oliveira e**. Manual de pesquisa em estudos linguísticos**. São Paulo: Parábola, 2019.

REDAÇÃO DO ENEM DE 2020: **cartilha do participante, 2020**. Disponível: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/a_redacao_do_enem_2020_-_cartilha_do_participante.pdf . Acesso em: 08 de maio de 2021.

CAPÍTULO 3

EDUCAÇÃO EM DISCUSSÃO: UM RESSALTAR DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Abraão Danziger de Matos

Doi: 10.48209/978-65-5417-033-3

Introdução

Desde tempos passados, a Matemática tem sido necessária para resolver problemas cotidianos e sistematizar a vida social (BOYER, 1996). Assim, a ciência do raciocínio lógico e abstrato sempre atuou e ainda atua em tudo que cerca as pessoas. Sua aplicabilidade é importante mesmo nas demais ciências, uma vez que segundo D'ambrósio (1996, p. 31), "a tendência de todas as ciências é cada vez mais de se matematizarem em função do desenvolvimento de modelos matemáticos que desenvolvem fenômenos naturais de maneiras adequadas. "

Nessa perspectiva, percebe-se que a Matemática é permeada por todo o ambiente social do homem e é destacada a cada novo aprendizado. Todas as profissões atuais usam a Matemática para conceber e manter normas, comportamentos e fórmulas.

Assim, mediante importância da Matemática, o ensino da disciplina tem sido alvo constantes de críticas. Consequentemente, como respostas a tais críticas, docentes passaram a propor novas alternativas metodológicas na tentativa de facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Essas alternativas, cuja apresentação possuem características específicas bem como sua própria organização e funcionamento, receberam as seguintes denominações: Uso de jogos, Uso da História da Matemática, Modelagem, Investigação Matemática, Etnomatemática, Uso de Tecnologias de Comunicação e Resolução de Problemas (SÁ, 2020).

Dentro de tantas possibilidades, optou-se pela análise de Atividades Experimentais, visto que, conforme apresenta Sá (2006), a principal peculiaridade deste método refere-se ao fato de que o conteúdo a ser aprendido pode ser descoberto pelos próprios educandos durando o desenvolvimento das atividades, até que sejam assimilados. Sendo assim, considerando todo o exposto surgiu a seguinte problemática: de que forma as Atividades Experimentais podem contribuir com o ensino de equações exponenciais?

Nessa perspectiva, o principal objetivo deste trabalho é compreender a importância das Atividades Experimentais como prática pedagógica para o processo de ensino-aprendizagem de equações exponenciais a partir da adição. De modo específico, este trabalho buscará: relatar brevemente a história da Matemática; evidenciar o processo de ensino-aprendizagem na disciplina; conceituar adição, adição por número de parcelas iguais, multiplicação a partir da

adição, multiplicação por números iguais, potência de base 2 e exponencial; e, compreender a relevância das Atividades Experimentais como método no ensino de equações exponenciais.

A relevância deste estudo justifica-se pela importância das equações exponencias para a sociedade, e, por muitas vezes, ser tratado de forma superficial dentro da Matemática. Assim, é essencial compreender os fundamentos e concepções acerca do tema, podendo então contribuir para futuras pesquisas na área bem como na contribuição com um processo educativo em Matemática realmente eficaz.

Para fundamentação, realização e conclusão do estudo o levantamento de referências bibliográficas foi imprescindível. Portanto, desenvolve-se por meio de pesquisas bibliográficas. Além de livros, foram examinados sites e artigos que fundamentem a clareza da temática.

Matemática: Breve Histórico e Conceitos Iniciais

A história das ciências e, em específico, a história da Matemática, constitui um dos aspectos mais singulares do conhecimento. Isso decorre em razão de tais campos do saber debruçaram-se sobre a origem das ideias que modelaram à cultura ocidental, além de possibilitar, ao estudioso, observar os traços humanos no desenvolvimento de cada uma dessas áreas do saber.

Assim sendo, o estudo da história da matemática é uma condição *sine qua non* para o ensino-aprendizagem da própria área, mutilada pelo senso-comum a algarismos e fórmulas. Dessa forma, compreender como cada conceito foi desenvolvido e introduzido nesta ciência, facilita ao estudioso o acesso a uma visão mais abrangente do universo matemático.

A Matemática, portanto, originou-se na Europa, recebendo, posteriormente, algumas contribuições das civilizações indiana e islâmica. Esta disciplina chegou à sua forma atual no período correspondente aos séculos XVI e XVII. Ademais, adquiriu aspecto mais universal graças ao predomínio da ciência e das tecnologias que se foram desenvolvendo no velho continente. No século XVII, a universalização da Matemática foi, também, o primeiro passo rumo à globalização (D'AMBROSIO; 2001).

Adstrita a isso, D'Ambrosio (2001) sublinha que, os grandes gênios matemáticos, ou seja, aqueles sujeitos descritos, historicamente, como responsáveis pela criação, desenvolvimento e consolidação dessa ciência são identificados, principalmente, como inseridos na antiguidade grega e, posteriormente, na Idade Moderna europeia, sobretudo em França, Itália e Alemanha.

Dito isto, ou seja, a provável origem da disciplina, o que vem a ser, deveras, a matemática? Uma definição, segundo os teóricos, afirma que a matemática é a ciência dos números e das formas; das relações e das medidas; e, também, das inferências, tendo como característica fundamental a inclusão da precisão, do rigor e da exatidão. Por isso, trata-se de uma ciência exata, uma vez que visto, suas soluções, dependem, sobretudo, dum processo dedutivo, ou seja, de uma resolução necessária, oriunda da aplicação precisa das regras lógicas.

Quanto à origem da palavra Matemática, está, etimologicamente, é oriunda do grego *máthema,* que significa *aprendizagem*. Destarte, conforme afirma D'Ambrosio (2001), antes de o homem erigir sua primeira moradia, ele aprendeu a contar. A invenção do número precede a forma de representá-lo. Assim, as civilizações ancestrais acumularam conhecimentos matemáticos sem, no entanto, estruturá-los por padrões lógicos e convencionais, razão, por o qual, atribui-se à Grécia Antiga o ser berço da Matemática.

Com o tempo, a Matemática foi se desenvolvendo, adquirindo forma, tal qual se apresenta hoje. O princípio deste desenvolvimento, em termos mais modernos, deu-se entre os séculos XIV e XV, empreendida tanto nos mosteiros quanto nas universidades. Assim, conforme os registros, a primeira escola especificamente de Matemática foi criada na cidade de Bagdá, durante a Idade Média.

Passados alguns séculos, especificamente na transição do século XIX para o XX, foi realizado o Primeiro Congresso Matemático Internacional em Chicago, em 1893. E, no ano de 1900, o Segundo Congresso Internacional em Paris. Neste congresso, David Hilbert apresentou uma lista com 23 problemas que, segundo ele, constituíam preocupação central dos matemáticos e estudiosos no século XX (MACIEL, 2013). Esses eventos demarcaram significativas mudanças no *modus operandi* matemático. Assim, neste contexto, por exemplo, Felix Klein (1849-1925), surge como defensor de um ensino da matemática que desse importância aos fatores psicológicos de cada aluno, como foco na intuição em detrimento da parte sistemática, posta em segundo plano.

Ademais, cabe ressaltar que a importância dada à educação matemática, como disciplina, se deu em Roma, no ano de 1908 (MACIEL, 2013). Posteriormente, nos anos 1960 a 1970, com o intuito de conciliar o conhecimento matemático ao dos currículos escolares, veio a lume uma Matemática escolar renovada, descrita como Matemática Moderna (MM), cujo intento era unificar a Álgebra à Aritmética e a Geometria. Assim, segundo Pavanello (1989), o ponto central da Matemática Moderna consiste em aplicar a matemática, segundo estruturas algébricas, com o emprego da linguagem simbólica da teoria dos conjuntos.

No tocante ao Brasil, a história da matemática principia desde o descobrimento da ilha de Vera-Cruz, conquanto, no período colonial e, mesmo, no

Império, poucos documentos tenham sido registrados. Nessa época, o ensino era tradicional, inspirado no sistema português cuja pesquisa era incipiente. Ademais, nesse contexto, ainda não havia na Colônia nem universidades nem jornais, de sorte que a comunicação do conhecimento era bastante restrita.

Assim, após a chegada da corte real portuguesa para o Brasil, em 1808, foram criados diversos estabelecimentos educacionais e culturais, como, por exemplo, as academias de formação, bibliotecas e um jardim botânico, além de uma imprensa. Dentre esses estabelecimentos, foi criado, aos 4 de dezembro de 1810, a Academia Real Militar, cujo objetivo era formar oficiais de diversos campos, com o desígnio de atuar, também, sobre a formação científica, sendo, por isso, a instituição pioneira em propor o curso completo de *Sciencias Mathematicas*.

Esse curso, segundo Castro (1999), seguia um padrão muito bem definido para o seu tempo, consistindo do seguinte: O lente (professor) era responsável por lecionar, no primeiro ano, aritmética, álgebra (indo até as equações de quarto grau), geometria, trigonometria retilínea e noções de trigonometria esférica. No segundo ano, lecionava álgebra superior, geometria analítica, cálculo diferencial e integral. No terceiro, ensinava mecânica (estática e dinâmica), hidrostática e esférica, óptica, astronomia e geodésia.

Já com o período da república, ainda que a nação estivesse sob as influências intelectuais de França, sobretudo do positivismo, a evolução no ensino e nos estudos foi restrita. Contudo, no início do século XX, as pesquisas na área da matemática começaram a adquirir maior relevo, vindo a lume nomes como os de Otto de Alencar, Teodoro Ramos, Amoroso Costa e Lélio Gama, na antiga Capital brasileira - Rio de Janeiro.

Assim, logo após a Segunda Guerra Mundial, houve um aprofundamento da pesquisa científica, sendo criados, para tanto, o Conselho Nacional de Pesquisas, em meados do ano de 1955 e 1957, na cidade de Poços de Caldas; além do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), onde eram realizados os Colóquios Brasileiros de Matemática (CONCEIÇÃO,2014). Visto isto, de acordo com Fiorentini (1995), aos poucos, foram criados, no país inteiro, os Centros de Ciências e Matemática, cuja finalidade era a preparação de professores para o desenvolvimento de um ensino proposto nos projetos educacionais, legando às gerações seguintes importantes influências.

Destarte, à guisa de ressalto, a história de uma disciplina é a chance que o estudioso tem de participar, ainda que em imaginação, dos séculos, quiçá milênios, de desenvolvimento daquela técnica, a fim de compreender melhor os processos que a fizeram adquirir a forma em que está. Furtar-se a isso é amputar o conhecimento amplo por algo mais chã, e assim manquitolar pelo conhecimento de uma área cujo solo que pisa lhe é desconhecido aos pés precisamente por fazer uso de uma bengala. A história da matemática é, portanto, a base pelo qual erigiu-se o monumento das fórmulas e números. Conhecê-la é, pois, um grande acerto.

Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática

De acordo com Silva (2013), identifica-se, frequentemente, crianças que, embora frequentadoras da escola, por algum fator, não conseguem estar à altura das expectativas da escola e dos pais. Essas crianças, não raro, demonstram uma enorme dificuldade no princípio da vida escolar, o que, muitas vezes, as leva a serem desconsideradas no processo de ensino, ou então, por parte de pais e alguns educadores, a culpa acaba sendo atribuída aos conteúdos por serem, supostamente, muito complexos para crianças.

E, ainda segundo Silva (2013), nalgumas vezes as crianças demonstram inaptidão ou dificuldades para aprender, porém a família não liga importância a isso, ou, quando percebem, apenas admoestam o sujeito sem querer lhe ajudar, considerando como dever da escola o corrigi-lo. Sabe-se que é de importância significativa que a escola acolha esses alunos e os ajudem naquilo que for possível para um diagnóstico e um tratamento educativos. Contudo, cabe aos pais ter a consciência de que uma criança necessita de tempo para que superar quaisquer dificuldades, sejam educativas ou sociais.

É comum que entre as gentes haja a falsa ideia de que uma dificuldade pode ser simplesmente incorrigível, significando, portanto, um desperdício de tempo o querer escoima-la. Assim, o aluno, acaba por repetir este discurso, criando estigmas quanto às disciplinas, sobretudo a matemática, que vão desde a sua importância indelével, até sua completa desnecessidade (SILVA; 2013).

Por isso, tendo em vista uma melhora do aprendizado, é mister mudar-se os métodos e materiais didáticos em sala de aula, a fim de que se consiga mostrar ao aluno que ele pode aprender e que há modos diferentes e estimulantes de aprendizagem. A mudança, portanto, da didática em sala de aula, é essencial para mostrar aos alunos que a matemática é importante e que, ao contrário do que reza o senso-comum, ela não é um conjunto de fórmulas exageradas e inúteis, revelando-se, isto sim, nas atividades mais símplices da vida quotidiana de cada sujeito.

Contudo, deve-se atentar aos detalhes, pois, conforme afirma Silva (2013), alguma vezes o educador lança mão de vários recursos materiais em suas aulas, mas, ao não ensinar os alunos a usá-los, esses materiais acabam sendo inúteis e ineficazes. Por essa razão, é importante que o docente oriente seus alunos a utilizar, corretamente, os instrumentos didáticos disponibilizados para a aula, porquanto não adianta em nada usar diversos materiais e métodos

sem, no entanto, haver esforço genuíno do professor para mediar o conteúdo ministrado com os métodos e a experiência singular do alunado.

Posto que o professor é essencial para o aprendizado das disciplinas, cabe aos mesmos aplicar e explicar os conteúdos que lhes competem. Pois, como afirma SILVA (2013) o papel do professor é sobremodo importante no desenvolvimento do aluno, porquanto cabe ao professor o trabalho de notar as dificuldades dos educandos e lhes orientar para a devida correção de suas dificuldades, a fim de que se concretize uma verdadeira aprendizagem.

Assim sendo, o professor precisa observar quais são os alunos que têm dificuldades de aprendizado, e quais os motivos que o tolhem, para que não aconteça de os alunos, desestimulados, desistirem de aprender. Por isso, a variação de metodologias pode ajudar ao professor o ter um tino maior das proporções, medindo se as dificuldades de aprendizagem dos educandos estão vinculadas a uma metodologia específica, ou se se trata de um aspecto singular do aluno, e que, portanto, necessita ser trabalhado por profissionais (BOSSA; 2007).

Afinal, toda pessoa possui uma maneira própria de ver e assimilar as coisas à sua volta. Por isso, Silva (2013) sublinha a ineficácia atual do método tradicional de ensino, que se restringe tão-somente a expor conteúdos, sem ligar importância ao aluno no tocante a ele estar aprendendo. Por isso, convém ao docente escamotar, tanto quanto possível, o método expositivo substituindo-o por metodologias atuais e mais capacitadas a conciliar conteúdos e vivências em sala de aula, a fim de que o aluno se sinta parte do processo de ensino-aprendizagem (CORREA; 1999).

Assim, deve-se ter em mente que, por um lado, o ensino expositivo já não atende as demandas atuais de ensino, sendo, portanto, necessário pô-lo à parte; mas que, por outro lado, também, de nada adianta o ter berloques e pendurica-

lhos aos borbotões numa sala, se o professor não fizer seu dever de mediar o conteúdo com as experiências do aluno, mediante o emprego correto de diversas possibilidades didáticas.

Ensino de Matemática por Atividade Experimental

Segundo Sá (2020), a teoria da atividade foi desenvolvida no início do século XX, inicialmente como uma distinção entre atividade e ação. Idealizado inicialmente por pesquisadores como Rubinstein, Luria, Vygotsky, Hegel, Marx, Leontiev, Engestron, Galperin, Dayvidov e Talizina, essa teoria tenta identificar a diferença entre atividade e ação, atividade animal e atividade humana bem como sua conexão com atividade mental, base material, necessidades, motivações e propósitos. Nessa perspectiva, esta teoria, em seus primórdios, buscava instituir características gerais que abrangem a atividade.

Dessa forma, o sujeito de uma Atividade é a pessoa que a realiza, podendo ser um sujeito ou um grupo de sujeitos participantes da realização. O objeto da atividade é a matéria-prima a partir da qual o sujeito da atividade atua a fim de obter um determinado produto. Este objeto pode ser tanto material quanto ideal. Assim, o motivo da atividade corresponde ao incentivo que levou o sujeito a realizar a ação (SOARES, 2021).

Segundo Sá (2020), quando se trata de atividades voltadas ao ensino de Matemática, estas podem acontecer de diversas formas e podem ser divididas em duas categorias: uma na qual o professor é o protagonista; neste caso, predomina o ensino tradicional, que segue um modelo em que se processa o conceito do objeto de ensino desejado, seguido de exemplos e exercícios; e outra em que tanto professor quanto alunos são os protagonistas visto que ambos são essenciais e se desenvolvem de acordo com a participação e o papel de cada indivíduo.

Corroborando com a ideia, Mizukami (1986), evidencia que tais atividades foram introduzidas ao trabalho pedagógico com a finalidade de desarraigar o protagonismo dos docentes que é uma característica inerente ao ensino tradicional, de modo que o processo de ensino e aprendizagem seja realmente eficaz e evolutivo.

Sá (2020) ressalta que atualmente diversas tendências estão sendo inseridas na sala de aula, dentre as quais destaca-se: Ferramentas digitais, Etnomatemática, Resolução de problemas, Modelagem Matemática, História da Matemática, Investigação Matemática. Nessa perspectiva, quando se trata do ensino de Matemática por meio de Atividades Experimentais, é importante evidenciar a tentativa de conduzir os alunos ao aprendizado de fundamentos matemáticos.

Desta forma, a atividade caracteriza-se como um método de ensino que leva os alunos a redescobrirem os objetivos apresentados em cada ação, articulados de acordo com a especificidade do que está a ser discutido, de modo que, dependendo dos objetivos de cada atividade, a mesma pode ser de conceituação ou de redescoberta.

Para Sá (2019), as atividades de conceituação devem orientar os alunos a perceberem a ocorrência de um determinado tipo de situação de objeto matemático. Perceber este objeto é a finalidade da atividade de conceituação. Já a atividade de redescoberta tem como objetivo levar os discentes a descobrir relações e/ou propriedades relacionadas a determinada operação matemática ou objeto. Esta atividade, por sua vez, não confere à apresentação dos resultados matemáticos, mas sim ao instante de exploração do objeto anteriormente a apresentação dos resultados.

Ainda segundo o autor, o ensino de um objeto matemático mediante Atividades Experimentais seja de redescoberta ou de conceituação, deve prezar

momentos que permeiam a prática metodológica, isto é: organizar, apresentar, executar, registrar, analisar e institucionalizar.

Ao organizar uma Atividade Experimental, o docente precisa orientar os alunos a se dividirem em grupos de no máximo quatro pessoas e mínimo de dois estudantes em cada, evitando assim, a individualidade. Dessa forma, os professores devem atuar como facilitadores e mediadores, orientando os alunos por meio da formação de equipes e estimulando a concentração nas atividades em que estarão envolvidos (SÁ, 2020). Cabe ressaltar que, como evidencia Arnaldo (2020), as atividades grupais na sala de aula tendem a auxiliar no desenvolvimento da tolerância, estimular a comunicação e respeito e favorecer a resolução de conflitos.

Ao apresentar as atividades experimentais, os professores devem fornecer aos alunos os materiais que serão utilizados no experimento, incluindo um roteiro de orientação que dependerá das condições estruturais da instituição escolar, podendo ser impresso ou escrito no quadro. No entanto, caso a Atividade Experimental seja demasiadamente extensa, o mais adequado é a impressão para economizar tempo no processo de desenvolvimento. Os alunos devem, portanto, observar as orientações para a realização da Atividade (SÁ, 2020).

A execução da atividade experimental é o momento do experimento, isto é, momento em que o professor atua por meio do processamento dos materiais que compõem a atividade e da realização de medições, cálculos, observações, etc. Espera-se que cada grupo execute as tarefas de acordo com as orientações. Neste momento, o professor deve assumir o papel de fiscalizador, atentando-se para os questionamentos e dificuldades que os discentes podem apresentar (SÁ, 2020).

Além disso, os docentes precisam ter cautela no momento de intervir, evitando que os alunos se sintam constrangidos mediante os colegas. Ao surgir dúvidas, o docente deve verificar o motivo da dificuldade apresentada, ou seja, se a mesma é oriunda de lacunas no roteiro ou se de falhas no material confeccionado. Destarte, os alunos precisam se concentrar na execução da Atividade Experimental de acordo com as orientações fornecidas previamente e sem conversas paralelas que não se relacionam com a atividade (SÁ, 2020).

A fase de registro no decorrer da Atividade Experimental refere-se ao momento em que os alunos identificam o conhecimento científico presente em cada atividade desenvolvida. Assim, espera-se que cada grupo faça uso do espaço do roteiro da atividade, mais especificamente do espaço destinado ao preenchimento de informações acerca do objetivo específico da atividade (SÁ, 2020).

Na fase análise, os grupos devem analisar as informações registradas no roteiro da Atividade Experimental, de modo que consigam perceber a relação existente entre as informações. Para alçar o objetivo proposto, é fundamental que o referido momento ocorra de forma eficaz, uma vez que os alunos terão o contato inicial com as informações esperadas pelo professor. Dessa forma, a análise da Atividade Experimental assemelha-se com a análise realizada em pesquisas científicas. Ao concluir as análises, cada grupo precisa elaborar uma conclusão condizente com o propósito da Atividade, isto é, com informações válidas (SÁ, 2020).

Por fim, o momento de institucionalizada da Atividade Experimental equivale as "considerações finais" da pesquisa científica, no qual os alunos elaboram uma conclusão final a partir das informações obtidas na fase anterior. Ressalta-se, porém, que esta conclusão pode ser diferente daquela esperada pelo professor uma vez que os discentes podem não estarem familiarizados

com o método empregado (SÁ, 2020). Por isso, faz-se necessário a elaboração e aplicação de mais de uma Atividade Experimental para que os estudantes possam, aos poucos, aprimorarem a forma como interpretam, organizam e registram as informações obtidas.

A Importância das Atividades Experimentais no Ensino de Matemática

As atividades experimentais sempre fizeram parte do cotidiano didático-metodológico. Autores tais como Séré (2003), evidenciam que as Atividades Experimentais são capazes de proporcionar aos estudantes uma interação efetiva com o ambiente científico, possibilitando técnicas investigativas e formação de uma visão crítica sobre as respostas obtidas.

Contudo, é preciso ainda, evidenciar a importância de tais atividades para o ensino da Matemática, uma vez que podem possibilitar o desenvolvimento de habilidades e proporcionar ao docente momentos de aprendizagem significativa. Com isso, Mortimer (1992) destaca que a aprendizagem no âmbito escolar, a partir de tal perspectiva, é considerada uma prática que requer Atividades Experimentais demasiadamente elaboradas e que precisam desafiar o conhecimento prévio dos alunos, estimulando-os a re-organizar suas teorias.

Em contrapartida, Amaral (2006) aponta que as Atividades Experimentais têm como objetivo desempenhar o papel de aperfeiçoamento de conceitos científicos, proporcionando a melhoria na compreensão e entendimento do assunto abordado. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de Atividades Experimentais, dentro ou fora de um laboratório didático, auxilia na interação social entre os discentes, possibilitando a aquisição de conhecimentos que podem ser translocados para suas próprias interações com a sociedade.

Além disso, conforme apontado por Séré (2003), as Atividades Experimentais incitam os alunos a não permanecerem no âmbito conceitual e de linguagens, oportunizando assim, a relação entre esses dois âmbitos com o âmbito empírico. Entende-se, portanto, que as Atividades são enriquecedoras para o processo de Ensino e aprendizagem pois ressignificam o âmbito abstrato e formal da linguagem.

Cabe destacar, que as Atividades Experimentais apresentadas nos livros didáticos e, por conseguinte, conduzidas pelos docentes, configuram-se como atividades de fixação de conteúdo. Por isso, nesta maneira clássica de utilizar o experimento, os alunos não têm o que discutir, eles aprendem somente, como se servir de um recurso ou de um método (SÉRÉ, 2003). Assim, as Atividades Experimentais precisam ultrapassar as barreiras impostas pelo ensino clássico.

Equações Exponenciais por Meio de Atividades Experimentais

Quando se trata das habilidades ligadas à exponenciação, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) evidencia a compreensão e interpretação de grandezas ligadas a situações, elaboração e resolução de problemas vinculados a matemática financeira, análise do comportamento exponencial em juros compostos e para o crescimento de ser vivo microscópico (BRASIL, 2018).

A equação exponencial, atrelada ao contexto de funções exponenciais, tem aplicação em áreas como: engenharia, geologia, biologia, finanças. Assim, a "equação exponencial é toda equação que apresenta a incógnita no expoente de uma ou mais potências de base positiva e diferente de 1" (PAIVA, 2009, p. 270). Nos casos em que a equação contém ambos os membros de igualdade que podem ser representados de modo que tenham a mesma base, por exemplo $2x = 64 \rightarrow 2x = 26$, recorre-se a propriedade para $\alpha\ \alpha x = \alpha\alpha y \leftrightarrow x = y$, obtendo-se $x = 6$.

Dessa forma, de acordo com a definição apresentada por Iezzi; Dolce; Murakami, 1977, equações exponenciais correspondem às equações nas quais as incógnitas estão no expoente. De acordo com os autores, existem dois métodos para resolver essas equações.

O primeiro método trata de exponenciais com potências de mesma base, isto é, de redução a uma base comum, utilizado quando os membros da equação, mediante as transformações de potências, forem redutíveis a potencias com mesma base. Nos casos em que as equações exponencias não possibilita a redução de ambos lados da igualdade a potências com mesma base, recorre-se a definição de logaritmo, ou seja, se $0 < aa \neq$, obtêm-se:

$$a^x = b \Leftrightarrow x = \log a\ (b)$$

Conhecendo, pois, o conceito de equações exponenciais, cabe destacar que muitas escolas brasileiras apresentam estruturas físicas desfasadas e com ausência de espaços apropriados que possibilitem aos alunos vivenciarem a Matemática. Dessa forma, é preciso que seja criado um ambiente adequado para que a Matemática seja "experimentada".

Nessa perspectiva, o ensino de exponenciais por Atividades, pode proporcionar ao aluno a construção de sua aprendizagem através da aquisição de conhecimentos necessários e redescobertas de princípios, assim como destacado por Sá (2009).

Menezes e Sá (2020) apresentam uma sequência didática voltada para o ensino de exponenciais, cuja finalidade é direcionar os alunos a perceberem as regularidades e/ou padronizações de sentenças e problemas exponenciais bem como estimular a buscarem uma regra geral para resolução.

Outras atividades são sugeridas pelos autores supracitados que, em suas aplicações, obtiveram resultados positivos tanto na participação ativa dos

educandos nas aulas de Matemática quanto no desempenho de resoluções de problemas envolvendo exponenciais.

Nessa perspectiva, outros autores tais como Brucki (2011), Fonseca (2013) e Silva (2014), propuseram atividades na tentativa de facilitar o processo de ensino e aprendizagem em Matemática, sobretudo quando se trata de equações exponenciais, evidenciando assim, que o uso de Atividades Experimentais se caracteriza como um recurso facilitador que ultrapassa o ensino tradicional e proporciona a manipulação eficaz de teorias e conceitos abordados na aula.

Logo, percebe-se que a aprendizagem somente torna-se significativa, bem como abordada por Ausubel (1976), quando os materiais utilizados sejam intencionais e que estejam diretamente relacionados com ideias correspondentes.

Conclusão

Mediante os estudos realizados para composição deste trabalho, percebeu-se a importância das atividades experimentais no processo de ensino-aprendizagem de Matemática, sobretudo, no que tange à equações exponenciais. A aplicação dessas atividades é essencial para superar o modelo de ensino tradicional em que o aluno não é o protagonista e desafiar o aluno a construir seu próprio conhecimento.

Dessa forma, é perceptível que as atividades experimentais podem ser contextualizadas como atividades problematizadoras que permite os discentes pensarem e desenvolverem o raciocínio crítico. Além disso, é capaz de proporcionar a reflexão acerca dos conceitos trabalhados no decorrer da aula, proporcionando esclarecimentos e entendimentos do mundo considerado abstrato.

Destarte, evidencia-se ainda a importância dessas atividades no estimula às interações sociais entre os estudantes, uma vez que o trabalho grupal permite

desenvolver atitudes e comportamentos que são importantes não só para a sala de aula, mas também para o convívio em sociedade.

No ensino de equações exponenciais, as atividades experimentais parecem estimular a aprendizagem de um conteúdo muitas vezes, ministrado superficialmente. Contudo, chama-se atenção para a ausência de trabalhos voltados para o conteúdo de modo que persiste uma lacuna na academia quando se trata de mudanças no ensino de Matemática.

Referências

AMARAL, Ivan A. Conhecimento formal, experimental e estudo ambiental. **Ciência & Ensino (ISSN 1980-8631)**, v. 2, n. 2, 2006.

ARNALDO, Colégio. **Qual é a importância do trabalho em grupo para o desenvolvimento da criança?** (2020). Disponível em: https://blog.colegioarnaldo.com.br/trabalho-em-grupo/. Acesso em 27 de março de 2022.

BRASIL. Base nacional comum curricular. Ministério da Educação. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofi-nal_site.pdf. Acesso em 27 de março de 2022.

BOSSA, Nádia A. A Psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática/ Nádia A. **Bossa–3, ed–Porto Alegre: Artmed**, 2007.

BRUCKI, Cristina Maria et al. **O uso de Modelagem no ensino de função exponencial**. 2011. Disponível em: https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/10900/1/Cristina%20Maria%20Brucki.pdf. Acesso em 27 de março de 2022.

CASTRO, F. M. O. **A Matemática no Brasil**. 2 ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1999.

CONCEIÇÃO, C. R. da**. As Olimpíadas Brasileiras de Matemática nas Escolas Públicas e suas Possíveis Contribuições para o Processo de Ensino Aprendizagem de Matemática.** 2014. 56f. Monografia. (Graduação em Matemática). São Gonçalo, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2014.

CORREA, J. **Um Estudo Intercultural da Dificuldade Atribuída à Matemática**, 1999. Disponível em: https://www.scielo.br/. Acesso em 27 de março de 2022.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática-elo entre as tradições e a modernidade**. Autêntica, 2016. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=HODFDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=D%27AMBROSIO,+Ubiratan.+Etnomatem%C3%A1tica:+&ots=kQo8cphDQ8&sig=s6Sx7-SaEHNx0xGS8zvqFLK6X6g. Acesso em 27 de março de 2022.

FONSECA, V. **Estudo epistemológico do conceito de Função: uma retrospectiva.** Curitiba, 2013.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 1977.

MACIEL, D. M. **Mudança no ensino da Matemática a partir do ENEM: uma análise em livros didáticos do Ensino Médio.** 2013. 47f. Monografia (Graduação em Matemática). Pará de Minas: Faculdade de Pará de Minas, 2013.

MENEZES, José Augusto Freitas de e SÁ, Pedro Frando de. **Uma sequência didática para o Ensino de Função Exponencial.** Produto Educacional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática da Universidade do Estado do Pará, (PPGEM/UEPA), 2020. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/569774. Acesso em 27 de março de 2022.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. 1983. Disponível em: https://www.academia.edu/download/56629611/Resumo_-_Ensino__As_Abordagens_do_Processo_-_Maria_das_Gracas_Nicoletti_Mizukami.pdf . Acesso em 27 de março de 2022.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Pressupostos epistemológicos para uma metodologia de ensino de química: conceitual e perfil epistemológico. **Química Nova** , v. 15, n. 3, pág. 242-249, 1992. Disponível em: http://submission.quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/1992/vol15n3/v15_n3_%20(14).pdf. Acesso em 27 de março de 2022.

PAIVA, Júlio. **Uma experiência educacional: avaliação do trabalho com o Geometer's Sketchpad na aula de matemática**. 2009.

PAVANELLO, Regina Maria. O abandono do ensino de Geometria: uma visão histórica. **Campinas: UNICAMP (Dissertação de Mestrado)**, 1989.

SÁ, Pedro Franco. **As atividades experimentais no ensino de matemática.** REMATEC, v. 15, n. 35, p. 143-162, 2020. Disponível em: http://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/290. Acesso em 27 de março de 2022.

SÁ, Pedro Franco. Atividades para o ensino de matemática no nível fundamental. **Belém: EDUEPA**, 2009.

SÉRÉ, Marie-Geneviève; COELHO, Suzana Maria; NUNES, António Dias. O papel da experimentação no ensino da física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física** , v. 20, n. 1, pág. 30-42, 2003. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6560. Acesso em 27 de março de 2022.

SILVA, Silvio Tadeu Teles. **O Ensino das Funções Exponencial e Logarítmica por Atividades (2014). Disponível em:** https://ccse.uepa.br/ppged/wpcontent/uploads/dissertacoes/07/silvio_tadeu_teles_da_silva.pdf.

SILVA, A. M. **As dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetizar crianças**, 2013.

SOARES, M. B. **O ensino de probabilidade no 8º Ano por meio de atividades experimentais.** Pará, 2021.

CAPÍTULO 4

"DO OUTRO LADO - O ESTÁGIO SUPERVISIONADO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA"

Soraia Aparecida Gama Costa

Marta Bertin

Doi: 10.48209/978-65-5417-033-4

Introdução

O presente texto relata as condições pelos quais os alunos das disciplinas de Estágio Supervisionado II, III e IV passaram a partir da realidade imposta pela pandemia em 2020 e primeiro semestre de 2021.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) foi informada, no ano de 2019, sobre vários casos de pneumonia, na cidade de Wuhan, província de Hubei, no território da China. Essa pneumonia caracterizada como SARS-COV-2, o novo coronavírus, possui um grande contágio, que afetou territórios do mundo em poucos meses, ocasionando uma pandemia de elevado potencial transmissível. Essa situação catastrófica declarada pela OMS, em 11 de março de 2020 vem alterando a vida escolar das pessoas, em diferentes proporções e consequências.

No âmbito da educação, esse fato contribuiu para que fossem realizadas várias modificações na elaboração e execução dos estágios realizados pelos alunos do curso de Geografia do Centro de Educação Aberta e à Distância - CEAD da Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP, os quais enfrentaram grandes desafios durante a pandemia, na concretização das atividades do Estágio Supervisionado II, III e IV, por meio das novas tecnologias implantadas nas escolas do estado e dos municípios de Minas Gerais que regularizaram seu ensino no ano de 2020 e 2021, no teletrabalho, ou seja, no ensino remoto emergencial.

O objetivo deste trabalho teve como intuito avaliar o desempenho e a adequação dos estagiários da disciplina Estágio Supervisionado IV, em particular, do curso de Geografia na nova modalidade de ensino remoto emergencial do estado de Minas Gerais, além de observar e analisar as ferramentas digitais utilizadas na escola como meio de comunicação, a capacitação do corpo docente para a realização do teletrabalho oferecida pelo Estado, as metodologias empregadas nas aulas remotas, os desafios enfrentados, as ferramentas tecnológicas utilizadas e a adequação do ensino da Geografia nessa modalidade de estudo e sua evolução para a formação docente.

Durante o período letivo de 2020/2021, o estagiário do curso de Geografia do CEAD vivenciou a primeira etapa dessa disciplina nas instituições de Ensino da Educação Básica na modalidade presencial obtendo informações, conceitos sobre seu funcionamento regimental e estrutural. O estágio II, III e IV foi realizado no ambiente virtual, através do canal, “Se Liga na Educação” do estado de Minas Gerais. Nota-se que foram empregados diversos métodos e práticas de ensino com a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, gravação de aulas, jogos interativos e outras ferramentas virtuais apresentadas na plataforma do curso. Na etapa IV, foco principal deste trabalho,

o estudante concluinte teve a oportunidade de realizar a regência das aulas desenvolvidas através de vídeos, gravação de planos de aulas e de ensino, jogos, aplicativos tecnológicos que foram aperfeiçoados no período da pandemia.

As atividades presenciais passaram a ser transpostas, por meio de ferramentas digitais, para um modelo de ensino remoto enquanto durasse a crise sanitária. Tal decisão recebeu, inclusive, suporte legal do Ministério da Educação (MEC).

Com a adoção do Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP) regulamentado pela Resolução N° 4310/20 e pela Resolução CEE Nº 474, de 08 de maio de 2020, houve a implantação do ensino remoto nas escolas de ensino básico, introduzido através de várias tecnologias digitais. Essa modalidade de ensino teve alteração no ano de 2021, quando no segundo semestre as escolas da maioria dos municípios mineiros adotaram o sistema híbrido de ensino, inserido com as restrições dos protocolos sanitários comboiados/acompanhados por todos os estabelecimentos escolares da rede do estado de Minas Gerais.

Os futuros professores da graduação do curso de Geografia do CEAD puderam conhecer e vivenciar durante sua formação acadêmica as mudanças ocorridas com o emprego das metodologias tecnológicas na educação. Considera-se desafiador esse período, pois ao mesmo tempo que proporcionou conhecimentos primordiais em sua prática como docente, contribuiu para sua formação no sentido de compreender os avanços e retrocessos presentes durante esse período nas instituições escolares estagiadas.

Realidade didático-pedagógica e sociopsicológica observada durante o período da pandemia.

Legislações vigentes para a implantação do REANP ou Amparo legal para a implantação do REANP.

Durante o período de distanciamento social, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) adotou uma série de medidas, a fim de evitar que os estudantes tivessem suas atividades completamente interrompidas, durante o período de suspensão das aulas presenciais. (NOTA de Esclarecimento e Orientações, 03/20).

O ensino remoto foi regulamentado através da Resolução 4310/20 "que estabeleceu no âmbito das Escolas da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais, as normas para a oferta de Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP)" (NOTA de Esclarecimento e Orientações, 03/20).

Esse sistema foi utilizado nas Escolas Estaduais da Rede Pública de Educação Básica, da EJA, educação privada, cursos técnicos durante o período de emergência e de implementação das medidas de prevenção ao contágio da COVID-19 na pandemia, para cumprimento da carga horária e dos dias letivos dos alunos matriculados.

De acordo com a SEE/MG, o modelo de estudo remoto adotado no Estado foi desenvolvido em sintonia e diálogo com professores, equipe pedagógica e instituições ligadas à educação, articulando diversos atores em uma perspectiva multinível: secretarias estaduais, superintendências regionais de ensino, PRODEMGE - Empresa de tecnologia e informação do estado de Minas Gerais , emissoras de TVs públicas, Assembleia Legislativa, sindicatos, operadoras de telefonia, provedores de Internet, empresas de plataformas e mídias digitais, famílias, profissionais da educação e alunos. A expectativa era a de que o maior número possível de alunos fosse atingido e, assim, tivessem seu direito

à educação garantido, como é promulgado na Constituição Federal (1998, p. 123)

> **Art. 205.** A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Destarte, antes de explicar o REANP, vale destacar as diferenças entre a EAD - Educação À Distância, o Ensino Híbrido e o Ensino Remoto Emergencial. Os três não podem ser compreendidos como sinônimos, por isso, é muito importante, no contexto que estamos vivendo, clarificar esses conceitos.

Para Moran (2012) a Educação a distancia é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente, ou seja, uma modalidade de ensino consolidada teórica e metodologicamente.

No que tange o ensino híbrido, Moran e Bacich (2015, p. 22), destacam que:

> Híbrido significa misturado, mesclado, blended. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços. Híbrido é um conceito rico, apropriado e complicado. Tudo pode ser misturado, combinado, e podemos, com os mesmos ingredientes, preparar diversos "pratos", com sabores muito diferentes.

Foi preciso pensar em atividades pedagógicas mediadas pelo uso da internet, pontuais e aplicadas em função das restrições impostas pela Covid-19 para minimizar os impactos na aprendizagem advindos do ensino presencial. O currículo da maior parte das instituições educacionais não foi criado para ser aplicado remotamente.

Já para o ensino remoto emergencial, o ensino é considerado remoto porque os professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus. É emergencial porquê do dia para noite o planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020 teve que ser engavetado.

Portanto, é nesse contexto, que o REANP se organiza em três eixos: (i) o Plano de Estudos Tutorado (PET), (ii) o Programa Se Liga na Educação e (iii) o aplicativo Conexão Escola (COELHO *et al*. 2020, p.93).

A Resolução 4310/20 implementou o Plano de Estudos Tutorado (PET) em um instrumento de aprendizagem que visava permitir ao estudante, mesmo fora da instituição escolar, resolver questões e atividades programadas, pesquisar, buscar informações sobre os conhecimentos nos diversos componentes curriculares do estado de Minas Gerais.

As escolas divulgavam os PETs através de várias ferramentas virtuais formando grupos de sala de aula em aplicativos como o WhatsApp, Instagram, Telegram, e-mails institucionais, pelos quais os professores fizeram o contato com seus alunos através da implantação de uma plataforma denominada “Classroom” e outros instrumentos virtuais que permitiram o acesso de uma parte da comunidade escolar ao estudo remoto. Observa-se que a maioria das escolas não possuía internet e laboratórios de informática ou muitos encontravam-se desativados, não proporcionando o apoio adequado ao quadro docente e discente da escola, o que se concretizou em uma parcela significativa de excluídos do processo.

Na tentativa de sanar o problema da falta de internet a SEE/MG enviou verbas específicas para o uso das apostilas impressas direcionadas aos discentes da Educação Infantil, Ensino Fundamental - Anos Iniciais e Finais - e Ensino

Médio, Planos de Estudos Tutorado para as Modalidades Especiais de Ensino distribuídos para os alunos que não tinham internet em sua residência, a fim de amenizar esse problema diante o período da pandemia. (NOTA de Esclarecimento e Orientações, 03/20).

Outras metodologias implantadas no ensino remoto foram as videoaulas, que eram realizadas pelos professores não regentes das turmas de cada segmento de ensino através do canal "Se Liga na Educação". Os estagiários participaram das observações das mesmas, fazendo registros da metodologia, avaliando o PET, acompanhando o chat, para se inteirar dessa modalidade de ensino oferecida pelo estado de Minas Gerais tanto no YouTube como pela transmissão realizada pela TV Rede Minas. Outros tiveram acesso ao aplicativo, também disponível em versão web, que permitiu a observação da relação do aluno com o seu professor, por meio de um chat de conversas, viabilizando a interação e o esclarecimento sobre os conteúdos trabalhados nas teleaulas, durante a pandemia.

Ao virtualizar a sala de aula, os espaços e os tempos formativos, o objetivo da SEE/MG é de oferecer estratégias diversas para que todos os alunos tenham acesso aos recursos e que possam chegar ao maior número possível de alunos. Cada aluno, porém, utilizará aquela que lhe for mais conveniente e acessível. (COELHO *et al,* 2020, p.93).

Nesse período, observou-se a necessidade das escolas capacitarem o corpo docente a implementar novas metodologias e aplicar várias TICs enfrentando o momento desafiador que ocorreu no ano de 2020, o qual tanto os professores da rede pública como nossos estagiários tiveram a oportunidade de vivenciar, de experienciar a brusca mudança ocorrida na educação.

De acordo com Coelho *et al* (2020, p.101)

> Há um processo de mudança em curso, uma vez que os professores (e a SEE) estão se reinventando. Ainda que novas pesquisas e metodologias sejam necessárias para se avançar nessa discussão, os dados sugerem que tais experiências podem trazer contribuições importantes para se rever as estratégias pedagógicas adotadas antes da pandemia, modificando o paradigma da formação após seu término.

As incertezas geradas pela pandemia e as decisões do poder público transformaram a comunidade escolar em "cobaia", acirrando a falta de diálogo entre o governo, secretaria, alunos, pais, professores e comunidade diante ao cumprimento de resoluções e portarias publicadas no Diário Oficial, contradizendo as afirmações da SEE/MG, que afirmou a ocorrência de diálogo.

As escolas não tiveram alternativa a não ser executar tais medidas em conformidade com o estabelecido nas legislações, embora demonstrassem, num pequeno período, que seus alunos poderiam ser prejudicados em seu desenvolvimento conceitual, cognitivo e social, trazendo perdas em sua formação educacional que poderiam ser compensadas num futuro próximo, com o retorno das aulas presenciais.

Os desafios dos professores e dos alunos da rede pública diante das novas tecnologias.

As tecnologias têm proporcionado a diminuição das barreiras relativas a espaço e tempo, e mais pessoas podem ter acesso à informação e à educação, por meios dos novos recursos e possibilidades disponibilizados. (AMARAL *et al* 2020).

Vive-se um período de ebulição, em todos os setores das sociedades e que envolve indistintamente a todos os segmentos sociais. Analisar as condições pelas quais estão passando os professores, em meio a um distanciamento social que fechou as escolas, universidades, institutos tecnológicos, enfim, todos os

ambientes de ensino presencial nos proporcionam repensar o papel do professor nesse momento e sua função na formação dos alunos. (PESSOA, 2020)

Observa-se a necessidade de avaliar o atual cenário educacional e suas consequências, afirmando que, para muitos professores, ocorreram a obrigatoriedade diante à inovação de suas metodologias, conhecimento de novas tecnologias, reconstrução de uma sala de aula virtual, investimento em estudos, compras de aparelhos tecnológicos e cursos fazendo uma brusca mudança diante sua atuação profissional, para desenvolver sua habilidade tecnológica no REANP.

O cansaço, os gastos extras, o acúmulo do trabalho, o estresse, as barreiras tecnológicas e as jornadas intermináveis passaram a fazer parte, com maior frequência, da rotina dos(as) professores(as), desde o início da pandemia do novo coronavírus, desvelando as contradições que alienam o trabalho destes professores.

Atenta-se que os desafios vivenciados por vários setores da sociedade durante a pandemia apresentaram como maiores obstáculos a falta de conhecimento tecnológico e a escassez de recursos financeiros para a aquisição dos equipamentos, o que tornou essa situação pandêmica muito complexa, alterando estruturas sociais, educativas e econômicas. Ficam claros os sinais de desgastes ocasionados ao corpo docente, que são da própria pandemia, e outros que são do sistema do ensino remoto na pandemia, corroborando para aumentar a exclusão digital e as desigualdades dos alunos que não conseguiram acompanhar as aulas não presenciais.

De acordo com Amaral *et.al* (2020, p.07) apud Couldry (2003, p. 92 apud SELWYN (2008 p. 834) concluiu:

> "[...] o vasto universo de informações e diversões on-line não pode ser considerado como um bem universal, que tem o mesmo valor para todos". Em meio a estes infoexcluídos encontram-se também alguns professores: muitos deles, levando em conta o perfil, idade ou falta de tempo, que mesmo sendo pessoas socialmente integradas, não adquiriram competências neste domínio, mesmo sabendo que as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, possuem competência de criar amplas oportunidades para a educação, como ferramenta educativa e de aprendizagem, e como condução facilitadora da comunicação do acesso.

O educador precisa buscar e adquirir as aptidões necessárias para poder utilizar as TICs como um auxílio ao ensino, porém, a falta de costume de reflexão tem levado à utilização das mesmas como um recurso de apoio às aulas sugerindo um processo de mudança em curso, no que se refere à adoção de novas metodologias.

Ainda que novas pesquisas e metodologias sejam necessárias para se avançar nessa discussão, os dados sugerem que tais experiências podem trazer contribuições importantes para se rever as estratégias pedagógicas adotadas antes da pandemia, modificando o paradigma da formação após seu término. (COSTA, 2011).

Observa-se a importância de rever a metodologia aplicada ao trabalho remoto, de encontrar uma saída para oferecer a esses profissionais a possibilidade de vencer esse período de forma saudável, contendo aprendizado satisfatório diante a formação continuada perante as mudanças na estrutura da escola e até que ocorra o retorno das aulas presenciais.

Os desafios dos estagiários do Curso de Geografia diante a realização do estágio remoto.

Durante o período da pandemia, o Curso de Geografia do CEAD/UFOP teve suas atividades presenciais de estágio suspensas a partir de 17 de março de 2020, em consonância com a Resolução CUNI N° 2.337 que apresentou à

comunidade acadêmica um conjunto de ações e recomendações visando à prevenção da disseminação da doença. No que diz respeito à Educação a Distância o item 'a' da resolução dispõe que: "Também ficam suspensas as atividades e estágios presenciais dos cursos oferecidos na modalidade de ensino à distância (EAD)".

De todo modo, em decorrência do isolamento social e cancelamento das atividades nas escolas concedentes dos estágios, a disciplina do Estágio Supervisionado II, então em oferta regular, da mesma forma que o Estágio Supervisionado III e o Estágio Supervisionado IV, em reoferta, tiveram suas atividades parcialmente interrompidas. Em função das incertezas, com o desenrolar dos acontecimentos e da perplexidade de todo planeta diante da ameaça fatal do novo vírus, houve um período de suspensão, de acomodação e de expectativa entre os meses de março e junho de 2020.

O contexto de insegurança que pairou sobre o país durante esse período pôde ser percebido pela quantidade de portarias expedidas pelo Ministério da Educação – MEC, na tentativa de regulamentar possíveis substituições das aulas presenciais por aulas em meios digitais. Num curto espaço de tempo, foram publicadas quatro portarias MEC que trataram do assunto: Portaria MEC 343, de 17 de março de 2020; Portaria MEC 345, de 19 de março de 2020; Portaria MEC 473, de 12 de maio de 2020 e Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020.

No caso da Universidade Federal de Ouro Preto não foi diferente. A Resolução CUNI N° 2.337, foi revogada pela Resolução CUNI N° 2.368, no dia 07 de julho de 2020, em seu Art. 6° ao dispor (...) "Fica a critério dos Colegiados dos Cursos a autorização para realização dos estágios." Ainda, considerando a Resolução CEPE N° 8.004, que revoga as Resoluções CEPE 7.981 e 7.985, dispõe em seu Art. 2°, § 2 "Ficam autorizados a realização de Estágios (remoto ou presencial) nos Cursos de Graduação, com as devidas aprovações dos colegiados de curso."

Ao longo de tal período, a professora responsável pelas disciplinas de Estágio Supervisionado e o Colegiado do Curso de Geografia já tinham a noção de que seria imprescindível criar formas de adaptação das atividades de estágio e aguardavam normativas para buscar soluções. No dia 16 de junho de 2020, foi publicada a Portaria MEC Nº 544 que, no parágrafo 3º do artigo 1º, flexibilizou a realização de atividades tais como estágios e atividades de laboratório, desde que obedientes às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação – CNE. Tal Portaria certifica também, em seu artigo 1º, parágrafo 4º, que:

> A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e apensados ao projeto pedagógico do curso (BRASIL, 2020).

O plano da disciplina Estágio Supervisionado II, está de acordo com o Plano de Estágio do Curso de Geografia que, por sua vez, atende ao proposto no Projeto Pedagógico do Curso, considerando que as observações recaem sobre o processo pedagógico propriamente dito. Nesta fase, busca-se desenvolver no estudante habilidades de observação e análise sobre toda a riqueza das inter-relações que ocorrem no ambiente da sala de aula, aspectos didático-pedagógicos e suas decorrências para o alcance dos objetivos como a metodologia e o conteúdo. No Estágio Supervisionado III, temos o conhecimento reflexivo sobre a realidade escolar, proporcionado nas duas fases anteriores, onde o estudante deve estar apto para o planejamento e exercício da regência nos Anos Finais do Ensino Fundamental e o registro das atividades realizadas por meio da regência. Já no Estágio Supervisionado IV, será a continuidade ao trabalho desenvolvido na fase anterior, o aluno estará apto para o planejamento e exercício da regência no Ensino Médio.

Confirmada a possibilidade de realização do estágio remoto ou híbrido, conforme a resolução acima citada, tanto a organização estrutural do CEAD como as escolas estaduais/municipais do estado de Minas Gerais tiveram grandes mudanças estruturais que deram um "Novo olhar" para a educação. Uma nova forma de conhecer o ambiente escolar foi vivenciada alterando a estrutura dos (espaços físicos, virtuais, sociais, didáticos) a ser estagiado, orientada por resoluções, decretos, leis que, publicados, eram cumpridos e seus ajustes realizados, muitas vezes, com pouco recurso tecnológico e informacional, compondo um ambiente ineficiente para com a demanda informacional atual.

Os alunos matriculados nas disciplinas de Estágio Supervisionado II, III e IV do CEAD foram inseridos nas escolas estaduais que estavam sob a modalidade de ensino baseada no REANP (Regime Especial de Atividades Não Presenciais) a fim de realizar essas etapas do estágio supervisionado, observando, de forma virtual, através do Programa "Se Liga na Educação" e do aplicativo "Conexão Escola", ou acompanhando no YouTube as vídeos aulas, as quais seu cronograma era divulgado semanalmente pela SEE/MG, o que possibilitou diversas adaptações e orientações sobre o novo modelo de ensino remoto.

As plataformas das disciplinas do Estágio Supervisionado foram Reorganizadas/replanejadas e readaptadas ao ensino remoto, de acordo com a legislação vigente com algumas resoluções publicadas pela SEE/MG nº 4310/20, dando a oportunidade aos estagiários de se inteirar do espaço estagiado. Postagens de vídeos foram realizadas pela secretária de educação do estado de Minas Gerais, publicação de leis, memorandos, divulgação dos PETs de Geografia, criação de roteiros para orientar a observação das atividades virtuais com o objetivo de proporcionar um aprendizado qualitativo aos alunos durante a pandemia.

No decorrer dos Estágios Supervisionados II, III e IV, os alunos observaram as ferramentas virtuais implementadas no programa "Se liga na Educação" como meio de acompanhamento/comunicação entre professor e alunos; analisaram a capacitação do corpo docente para a realização do ensino remoto; identificaram as metodologias utilizadas na aula virtual, a função do professor regente de turma, o tipo de avaliação, a participação do aluno durante as aulas virtuais, enfim conheceram as ferramentas tecnológicas empregadas na aula virtual, avaliando se estavam de acordo com o conteúdo trabalhado no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio, que era estagiado.

A princípio, os estagiários manifestaram muita insegurança, dúvidas, ansiedade, que foram sanadas com orientação diária do professor regente da disciplina e pela tutoria. Muitos, além de enfrentarem o desafio do estágio virtual, tiveram problemas com a internet local, pois a sua residência não se incluía em área urbana e, acompanhar todo esse período sem uma internet eficaz, foi um fator complicador devido à necessidade do seu consumo.

Outro empecilho está relacionado à documentação oficial desse processo, que obteve alterações em seu envio/aquisição, pois as escolas estavam fechadas, estando a direção das mesmas trabalhando online. Instalou-se um caos, os alunos que não tiveram a oportunidade de visitar a escola até a data de 17/03/2020 não puderam comparecer durante o restante do ano letivo às escolas estagiadas. Esse problema foi sanado com a publicação da Resolução CCE de 14 de julho de 2020, que autorizou os responsáveis de cada instituição a assumir essa demanda junto ao colegiado de cada curso, desde que se elaborasse um plano de trabalho específico, aprovado, no âmbito institucional.

Durante esse período, observou-se uma postura desafiadora/pesquisadora nos estagiários, pois esses adotaram um comportamento de comprometimento em participar das aulas virtuais, do chat, construíram jogos, fizeram questioná-

rio *quiz*, adotaram vários aplicativos para o ensino da Geografia, construíram atividades no formulário Google, gravaram aulas, compartilharam telas, enfim, puderam acompanhar toda evolução ocorrida na educação durante a pandemia.

Ressalta-se a presença de vários questionamentos realizados pelos estagiários, que perceberam o quão desafiadora foi para os professores da rede pública estadual/municipal de Minas Gerais essa modalidade de ensino, agravada pela falta de apoio do Governo, o que evidenciou a carência de aparelhos informatizados, a dificuldade em trabalhar online, a falta do domínio das ferramentas TICs, a rejeição ao trabalho online, a desvalorização do salário dos professores, o sacrifício de muitos ao adquirir um notebook/computador para cumprir e acompanhar as aulas virtuais e perceber a realidade das escolas, suas deficiências e fragilidades evidenciadas durante a pandemia.

Em contrapartida, ocorria um grande aprendizado e esforço de vários professores da rede de ensino estagiada. Segundo relatos de alguns estagiários, os professores regentes das turmas capacitaram, participaram de webinares, discutiram os princípios e metodologias da "Educação virtual e híbrida" com estudiosos e palestrantes do Brasil e de outros países, referenciando a modalidade de ensino virtual e seus desafios.

Podem -se observar nos relatórios finais, registros sobre a participação dos alunos da rede pública, através do chat do programa "Se liga na Educação", de modo ineficiente e desinteressado, confirmando as dificuldades em acompanhar as aulas virtuais, o que resultou em uma grande Evasão Escolar no ano de 2020.

De acordo com Coelho *et.al. (*2020, p. 96)

> Aproximadamente 700 mil alunos (39%) estão sem acesso às teleaulas pela TV e, assim, sem possibilidade de terem suas dúvidas sanadas em tempo real. Não podemos tratar como coincidentes os fatos de termos 1 milhão de alunos com acesso ao programa de TV e de a mesma quantidade ter baixado o aplicativo. Embora não tenhamos tido acesso ao número de downloads do PET, estimamos que os alunos que tiveram acesso ao site "Estude em Casa" e/ou ao aplicativo tiveram melhores condições de acesso às ferra-

> mentas de estudo propostas pela SEE. Os outros demais estudantes tiveram de se valer de estratégias outras para acessarem os materiais e participarem minimamente do regime de estudo proposto pela SEE.

Os estagiários puderam sentir e vivenciar o "O Ser discente da educação básica no teletrabalho", acompanhar todo esse cenário de lutas e incertezas que se apresentava de maneira desafiadora, percebendo as mazelas do espaço educacional. Ao mesmo tempo, compreenderam a responsabilidade do trabalho do professor regente de turmas, na tentativa de melhorar o feedback aos estudantes que, no momento, se apresentava ineficiente e excludente.

Tanto em relação ao aplicativo quanto ao acesso ao YouTube, os usuários afirmam que a qualidade do sinal da Internet dificultava os seus estudos. Houve relatos que revelam a desigualdade na qualidade do sinal de Internet em Minas Gerais: "o carregamento é muito demorado" OLIVEIRA *et al,* 2020, p.96.

Conclui-se que, para a realização do estudo online, o uso da internet é uma ferramenta imprescindível na garantia do processo ensino aprendizagem, pois proporciona o conhecimento em tempo real. A comunidade escolar não tendo essa ferramenta disponível demonstrou insatisfações inevitáveis diante a uma modalidade de ensino improvisada pela SEE/MG no período da pandemia.

Evolução e avaliação dos estagiários quanto a realização do estágio remoto

Os estagiários do curso de Geografia cumpriram a carga horária do Estágio Supervisionado I nas escolas presencialmente, observando o espaço físico, seus compartimentos, secretarias, refeitórios, biblioteca, salas de aula, além de estudarem os documentos como PPP (Projeto Político Pedagógico), Regimento Escolar e outros que oportunizaram o conhecimento regimental local nas unidades de ensino estagiadas.

Nas etapas II, III e IV, os alunos foram inseridos no ambiente virtual ten-

do a oportunidade de conhecer ambos ambientes, compará-los e adquirir novas experiências durante esse período que, certamente, muito contribuiu para sua formação acadêmica.

Nesta pesquisa, em particular, foram analisados os alunos do Estágio Supervisionado IV. Durante o período do ensino remoto, os estagiários produziram o material metodológico e providenciaram os recursos didáticos e tecnológicos que proporcionaram a aquisição de novas habilidades e práticas pedagógicas aplicadas aos objetivos da disciplina, que incluíram a observação e a regência das teleaulas ministradas semanalmente. Dentre as atividades realizadas pelos mesmos, podem-se elencar: a elaboração do diário/plano de aula, gravação de videoaulas, leitura de documentos, análise de jogos, chat, participação dos alunos no canal "Se liga na educação" e em outras redes sociais, finalizando com a redação do Relatório Final com vários relatos/desabafos de alguns alunos sobre a sua experiência no ensino remoto, que foram registrados na quadro abaixo.

Quadro 1 – Relatos das experiências dos estagiários no ensino remoto

ALUNOS	**Comentários e observações realizadas no Estágio Supervisionado IV**
ALUNO A	Através de práticas de ensino desenvolvidas pelos professores no ensino remoto emergencial, verificou-se a necessidade de recriar caminhos e estratégias para trabalhar durante as aulas. Também foi percebido que as ferramentas digitais que contribuem com o processo de aprendizado deste momento serão de muita importância no pós-pandemia. Sendo assim, não adianta fugir, as ferramentas digitais chegaram para ficar, e impulsionarão a aprendizagem. Logo, nota-se a necessidade de o docente dominar estes instrumentos.

ALUNO B	Busquei observar os recursos didáticos que se apresentavam de maneira não monótona, contendo os slides (cores, volume de texto, forma de apresentação, imagens ou outros recursos ilustrativos) bem como a metodologia utilizada pelo professor para abordá-los na apresentação. Também tentei analisar se os conceitos, a sequência lógica de apresentação do conteúdo e os exemplos trazidos estavam compatíveis com a série do ensino proposto. Analisei se a prática trazida para os alunos estava coerente com o assunto abordado.
ALUNO C	Enquanto estagiária, constatei que as videoaulas dos dias 29 de setembro e 10 de novembro estavam com uma sobrecarga de conteúdo para o pouco tempo de aula. O professor regente do canal "Se liga na Educação" explanou os conceitos superficialmente. Já as aulas do dia 08 de dezembro foram muito bem planejadas e o tempo foi adequado para o conteúdo. Quanto aos temas abordados nos PETS, considerei adequados, com leitura de fácil compreensão e as atividades de acordo com as habilidades propostas.
ALUNO D	Nessas aulas, o professor traz a estrutura que seria utilizada em aulas presenciais, mas com o uso de meios tecnológicos, como por exemplo: câmeras, microfones, slides, imagens dos conteúdos que estão sendo trabalhados, entre outros. Além de possuir um canal em que é possível a interação dos alunos com professores de forma online e também com uma Intérprete de Libras, que é de extrema importância para entendimento de alunos portadores de necessidades especiais. Na aula assistida do dia 29/09/2020, o professor explicou diversos assuntos relacionados à temática do conteúdo geográfico com exemplos e uma explicação mais didática, de fácil interpretação dos alunos. Além de, no final da aula, ele propor um texto de leitura complementar, com atividades para serem respondidas de forma oral, o que possibilita uma maior fixação dos temas que foram abordados.

ALUNO E	O professor deve ser mediador do processo de ensino-aprendizagem. A pandemia fez com que ele mudasse sua forma de ensinar; o giz e a lousa foram substituídos pelos computadores, notebooks, celulares (curioso que, antes, o celular era proibido na escola, agora ele é essencial), tecnologias como um todo, que mediou a relação aluno e professor. Como já foi dito, neste ano, pelo fato de os educadores terem aprendido a usar as TICs, houve mais interação, com aulas ao vivo pelo Google Meet, dão sugestões de vídeos no YouTube, postam materiais no Google Classroom, Whatsapp, onde os alunos respondem as questões, participam das aulas, podem trazer temas de curiosidade e se manifestar de maneira informal, sem represálias.
ALUNO F	O chat tira dúvida, do canal "Se Liga na Educação" de 08/12/20, já não se encontra disponível, porém analisando as filmagens posteriores podemos ver que seria uma ferramenta muito interessante, se trabalhado em outro formato, pois nele durante poucos minutos, temos a abordagem de uma só dúvida por série, sendo o tempo dividido com outra matéria, tornando impossível até mesmo fazermos uma análise mais contundente da referida ferramenta.
ALUNO G	Constata-se que foi um momento desafiador que proporcionou um grande aprendizado durante o curso, trazendo para a maioria uma nova visão/experiência do que representou a educação durante a pandemia e uma incógnita de como se processará a mesma num futuro próximo. Deixando claro que ao se tornar um docente e ao entrar no mercado de trabalho iriam ser desafiados por modalidades de ensino à distância, presencial, híbrida que vigora nesse momento.

ALUNO H	Participar de aulas remotas, isso também inclui o estágio, não é a melhor opção para promover a profissionalização dos acadêmicos, mas, como medida emergencial a utilização do pressuposto acima é válida para a conclusão dos estudos. Porém a dinâmica presencial é outra realidade, pois na prática o ensino remoto não alcança a todos os alunos e suas realidades, também a dos professores que, além de não estarem preparados para tal situação, sofrem sem auxílio tecnológico para ministração das aulas. Portanto, sabe-se que nada vai substituir o ensino presencial. Assim, a aula remota da qual participei superou a expectativa com narrativa fácil, ilustrativa, associando aspectos culturais, históricos e geográficos que enriquem o saber.

Fonte: Dados dos Relatórios Finais do Estágio Supervisionado IV, 2020/2021.

De acordo com o Quadro 1, pôde-se constatar as observações dos estagiários sobre o ensino remoto na implementação das aulas emergenciais, as quais tiveram pontos divergentes apresentando satisfação, desafios, aprendizagens, resistências, adesão, dificuldades e ineficiência em relação ao ensino remoto.

O estagiário A destacou que professores e alunos se viram diante da necessidade de recriar caminhos e estratégias para trabalhar durante as aulas online, percebendo que as ferramentas digitais contribuíram para com o processo de aprendizado e tendo grande importância sua continuidade no período pós-pandemia.

O estagiário B observou nas aulas virtuais que os métodos de ensino empregados se apresentavam de maneira didática e ilustrativa, comungando com os relatos do estagiário D, que garantiu que o uso de meios tecnológicos como câmeras, microfones, slides e imagens dos conteúdos trabalhados proporcionou a interação dos alunos com professores de forma inclusiva.

Já o estagiário H concluiu sua experiência no Estágio supervisionado IV como enriquecedora, uma vez que compreendeu a interação do docente junto às práticas educacionais, corroborando com a colocação do estagiário e discorreu sobre a importância do papel do professor como "mediador do processo de ensino-aprendizagem", além de destacar a mudança estrutural que regimentava o uso do celular como proibição, sendo alterada como ferramenta virtual fundamental para a interação aluno e professor.

Em posicionamentos divergentes, o aluno F comentou que o Chat do canal de comunicação adotado para transmissão das videoaulas, em alguns momentos, se encontrava indisponível, sendo impossível ser avaliado de forma contundente. O aluno G considerou o momento desafiador sobre o futuro da educação, deixando claro que, ao se tornar um docente e aderir ao mercado de trabalho, seria desafiado por modalidades de ensino à distância, presencial, híbrida, sendo caraterizadas como uma incógnita sua docência. De acordo com o aluno H, participar das aulas remotas não é a melhor opção para promover a profissionalização dos acadêmicos, mas como medida emergencial ante a pandemia, torna-se válida para a conclusão dos estudos. Afirma que a dinâmica da aula presencial é outra realidade, pois as aulas remotas não alcançam alunos/professores que se mostram despreparados para tal situação, devido à ineficiência tecnológica para ministrá-las.

Conclui-se que opiniões similares e divergentes sobre ensino remoto se estabeleceram entre os estagiários que realizaram grande parte da sua carga horária de forma virtual. Esse fato exigiu dos mesmos muitos esforços, dedicação, inovação tecnológica e estudo ao se depararem com um período atípico/único que marcou profundamente a educação. Esse momento evidenciou os avanços, retrocessos em suas práticas pedagógicas, alterou a forma de socialização nas escolas, de aprendizagem, mas reafirmou a importância da preservação da vida,

da saúde, da ciência, demostrando para o mundo o valor do estudo/formação de cada ser, mas como a educação iria transcorrer num futuro próximo, realmente seria uma incógnita.

Considerações finais

Pelo exposto, temos que a adoção emergencial de medidas novas de aplicação das estratégias de ensino, sofreram necessárias alterações, como se pode ver nas publicações das resoluções educacionais adotadas no período, a exemplo, com a criação da RESOLUÇÃO CEE Nº 475, de 14 de julho de 2020**,** que autorizou os responsáveis de cada instituição a assumir essa demanda junto ao colegiado de cada curso, desde que se elaborasse um plano de trabalho específico, aprovado, no âmbito institucional.

Após a implantação da Resolução CEE N°. 475, vimos que alguns obstáculos à correta e efetiva aprendizagem dos discentes ainda se mantiveram tais como relatados pelos estagiários: evidência da carência de aparelhos informatizados, a dificuldade em trabalhar online, a falta do domínio das ferramentas TICs, a rejeição ao trabalho online, a desvalorização do salário dos professores, o sacrifício de muitos ao adquirir um notebook/computador para cumprir e acompanhar as aulas virtuais e perceber a realidade das escolas, suas deficiências e fragilidades evidenciadas durante a pandemia.

Tais aspectos poderão ser supridos e superados com a destinação de recursos para aquisição de equipamentos ou aparelhos tecnológicos para todos os envolvidos, contratação de servidor de internet específico para que se desenvolvam os programas de ensino à distância previstos (evitando-se o pesado trânsito na rede de servidores comuns), bem como adoção de respectivas plataformas de trabalho que sejam compatíveis com o trabalho ‘off-line” diminuindo assim o obstáculo do difícil acesso ao material didático e às teleaulas pelos discentes.

Em tais plataformas que já existem, mesmo estando "offline", o aluno teria acesso ao conteúdo.

Importante também, se incluir no conteúdo pedagógico apresentado, matérias preliminares de aprendizagem do manejo das ferramentas de TICs, o que ajudaria aos docentes e discentes a compreenderem de forma mais clara o diálogo empreendido entre professor e capacitando desenvolvido na plataforma/aparelho.

Por derradeiro, é importante ressaltar que o trabalho remoto teve seus méritos consagrados e descritos nos depoimentos dos discentes, mas, as suas falhas, surgem como oportunidades de readequação para novas oportunidades que podem surgir, seja nesta pandemia ou em outra que por ventura nos obrigue a adotar o distanciamento social como medida.

A experiência foi válida, mesmo detectando-se a evasão escolar, pois uma nova forma de vencer as dificuldades criadas com esta pandemia está em pleno desenvolvimento, os problemas identificados podem ser solucionados (o Estado dispõe de recursos e pessoal capacitado para isso), criando-se um novo olhar para a educação, uma nova forma de agir, integrar-se e de formar cidadãos.

Referências

AMARAL, Elisabeth Cristina Ecker; Jairo Moris Ludmer2; Jorge Ruis3; Paulo Urbano Avila4. **A TIC – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO**. Disponível em: http:// textos%20para%20artigo/a-tic-tecnologia-da-informacao-e-comunicacao-na-educacao.pdf. Acesso em: 10 maio 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)] **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nºs 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016.

COSTA, Maria Joaquina. Vantagens e desvantagens da internet nos processos deaprendizagem.Disponívelem: http://colaboracomwiki.wikispaces.com/VantagensEDesvantagensDaInternet. Acesso em: 06/07/21.

MINAS GERAIS. **Resolução da SEE Nº 4310**. Jornal Minas Gerais. Belo Horizonte 17/04/2020.

MORAN, J. M. **Novos caminhos de ensino a distância.** Centro de Educação a Distância, SENAI: Rio de Janeiro, 2012.

MORAN, J. M; BACICH, Lilian. **Aprender e ensinar com foco na educação híbrida.** Disponível em http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2015/07/hibrida.pdf. Acesso em: 10 maio. 2021.

OLIVEIRA, B. R. *et al.* **Implementação da educação remota em tempos de pandemia:** análise da experiência do estado de Minas Gerais. RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 16, n. 1, p. 84-106, jan./mar. 2021. e-ISSN: 1982-5587. Disponível em: https://doi.org/10.21723/riaee.v16i1.13928. Acesso em: 28 jun. 2021.

PESSOA, R. **Os desafios dos docentes em tempos de pandemia e de novas tecnologias de ensino**. Aduf- Sindicato dos Docentes das Universidades Federias de Goiás 03/07/2020. Disponível em: https://www.adufg.org.br/noticias/2-noticias/8696-artigo-os-desafios-dos-docentes-em-tempos-de-pandemia-e--de-novas-tecnologias-deensino. Acesso em: 07 maio 2021.

TEIXEIRA, H. de A. Nota de Esclarecimento e Orientações CEE, 03/2020. Jornal Minas Gerais, Belo Horizonte, 17 set. 2020, p. 18. Disponível em: https://www2.educacao.mg.gov.br/index.phpoption=com_gmg&controller=document& id=25467-nnota-de-esclarecimento-e-orientacoes-cee--03-2020-jornal-minas-gerais-17-9-2020-pag-18?layout=print. Acesso em: 20 set. 2020.

Resolução N° 4310/20
https://www2.educacao.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=-document&id=24729-resolucao-see-n-4310-2020?layout=print

Resolução CEE Nº 474, de 08 de maio de 2020
https://cee.educacao.mg.gov.br

Resolução CUNI N° 2.337
https://ufop.br/search/google/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CUNI%20N%-C2%B0%202.337

Portaria MEC 343, de 17 de março de 2020;
https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco--de-2020-248564376

Portaria MEC 345, de 19 de março de 2020;
https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-345-de-19-de-marco-de--2020-248881422?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3FqSearch%3DPortaria%2520345%2520de%252019%-2520de%2520mar%25C3%25A7o%2520de%25202020

Portaria MEC 473, de 12 de maio de 2020
https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-473-de-12-de-maio-de--2020-256531507?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3FqSearch%3DPortaria%2520473%252C%252012%252-0de%2520maio%2520de%25202020

Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020.
https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho--de-2020-261924872

Resolução CUNI N° 2.368, no dia 07 de julho de 2020
https://ufop.br/search/google/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CUNI%20N%-C2%B0%202.368

Resolução CEPE N° 8.004,
https://ufop.br/search/google/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CEPE%20N%-C2%B0%208.004

Resolução CEPE 7.981
https://ufop.br/search/google/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CEPE%207.981

CAPÍTULO 5

OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE: DISCUSSÕES INTRODUTÓRIAS

Estela Mari Santos Simões da Silva

Camila Chiodi Agostini

Doi: 10.48209/978-65-5417-033-5

Considerações Iniciais

Em um mundo pautado por mudanças, sob os mais diversos enfoques, que ocorrem de forma sistemática e acelerada, pensar os processos de vivência, convivência e extração de recursos do planeta se torna um ponto de destaque. Em nome da preservação dos recursos indispensáveis à vida humana do planeta para a geração atual, mas principalmente, para geração futura, as discussões de como perpetuar a vida no planeta, de uma forma sustentável, se intensificam.

Nesse sentido, a Educação, como um dos maiores pilares de formação humana é convidada a dar seu contributo neste processo construtivo e cons-

cientizado, em nome de uma existência terrena sustentável para o hoje e para o futuro. O tema do desenvolvimento sustentável ingressa no seio educacional e faz dele um importante aporte para teorização, discussão e implementação de práticas integrativas de meio ambiente e sociedade, com preservação futura de recursos.

As Instituições de Ensino Superior- IES, configuram-se como espaços potentes na construção de fundamentos para a prática do desenvolvimento sustentável e podem atuar de forma objetiva na concretização de ações efetivas. Dentro desse enfoque, portanto, o objetivo desse trabalho é traçar uma reflexão, ainda que inicial, sobre o papel da universidade como facilitadora na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, previstos na Agenda 2030. Trata-se de iniciar com isso, uma análise que intenta perceber e aproximar a universidade, suas atividades e atuação, da sociedade como um todo, visando alcançar os preceitos do desenvolvimento sustentável, como forma futura de traçar estratégias integrativas, teóricas e de atuação participante em nome da preservação do planeta como um todo.

Com esse enfoque, busca-se responder a seguinte problemática: Como efetivar a universidade como um espaço de consolidação dos objetivos do desenvolvimento sustentável? Isto com base em estudo de abordagem qualitativa, exploratória a partir de procedimento bibliográfico, oriundo de discussões e pesquisas efetuadas no curso de Doutorado em Educação, de uma instituição privada da região noroeste do estado Rio Grande do Sul, no qual as autoras são acadêmicas atualmente. A partir de uma análise hermenêutica-analítica utilizar-se-á de autores como Ganten (2016) e Kestin et al. (2017), dentre outros, para possibilitar a fundamentação para desenvolvimento da reflexão proposta.

Na primeira sessão de discussão, após a introdução, são feitos breves apontamentos sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e seus obje-

tivos. Em um segundo é realizada uma reflexão sobre possibilidades de interligação entre a universidade e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - OBS, de forma a efetuar o início da discussão sobre a integração desses polos. Por fim, serão desenvolvidas considerações finais sobre o tema, não com o objetivo de encerrar as discussões, mas como fomento para que se possam efetuar indagações e proposições futuras, aproximando ainda mais a universidade e os OBS.

Alguns Apontamentos sobre o Conceito de Desenvolvimento Sustentável e seus Objetivos

Embora o termo e os fundamentos da sustentabilidade já fossem discutidos em décadas anteriores, muito do que se discute na atualidade, em relação a objetivos e metas sobre a questão, advém da chamada Agenda 2030. É preciso considerar, contudo, que o alerta em relação a forma desastrosa de exploração dos recursos naturais por meio de discursos de progresso e desenvolvimento humano remonta décadas passadas, principalmente no período pós-guerra, os quais adotaram um movimento degradante dos recursos naturais. Foi tal posicionamento que acabou impulsionando discussões em décadas seguintes, como a Conferência de Estocolmo em 1972 e em 1978 a publicação do *Relatório Brundtland*, intitulado Nosso futuro comum, pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas (1988).

Esse documento acaba por definir e nortear o conceito de desenvolvimento sustentável, de forma a criticar o modelo exploratório desenvolvido, evidenciando que o "desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades" (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, 1988, p.46). A postura assumida

é, portanto, de cunho de responsabilidade intergeracional, primando o presente, mas também por garantias para o futuro e subsistência na Terra para as próximas gerações. O relatório ainda refere que o desenvolvimento sustentável do planeta deve ser entendido como

> [...] um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 49).

Muitas conferências, documentos e ações que se seguiram ao longo dos anos, pautaram-se pela concepção de solidariedade intergeracional. O desenvolvimento sustentável, então, passa a ser concebido como uma possibilidade real de desenvolvimento da humanidade como base no alcance por cada geração de condições de vida no planeta iguais ou superiores de forma contínua, de forma a manter o sistema de suporte de vida no planeta (CAVALCANTI, 1995).

Em processo contínuo de desenvolvimento do conceito e sua inserção como política pública de desenvolvimento pelo mundo, a Organização das Nações Unidas – ONU, vem desenvolvendo estratégias globais para enfrentamento dos problemas causados pela exploração e consumo desenfreado dos recursos naturais. Foi com esse intuito que no ano de 2015, os 193 Estados-membros firmaram o documento norteador sobre desenvolvimento sustentável que dá origem aos objetivos que hoje estão no bojo para serem atingidos: trata-se da Agenda 2030.

Com o título, “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” o documento pensado para atuação de governos, setores privados, sociedade civil e cidadão engajados na proteção do futuro, engloba metas e objetivos a serem alcançados para os próximos quinze

anos, ou seja, 2016-2030. As três dimensões do desenvolvimento sustentável, baseada no cunho econômico, social e ambiental encontram-se presentes, bem como os objetivos de erradicar a pobreza, promover a vida humana de forma digna e preservação do planeta solidariamente entre as gerações. O documento não só indica objetivos e metas, mas também fornece indicativos de formas para atingir essas metas, indicando, ainda, a necessidade de comprometimento, financiamento e disponibilidade política. As metas e objetivos se baseiam em romper as barreiras da pobreza, da fome, da degradação ambiental, dos problemas sociais, entre muitos outros aspectos.

Em relação à Educação, o documento prima pelo o acesso equitativo e universal, a todos os níveis educacionais, por meio do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação- TICs para ampliação ao acesso ao conhecimento, da educação igualitária inclusiva, da educação em saúde reprodutiva e sexual, da educação técnica, profissional e superior de qualidade. Como um dos itens do Objetivo 4, a Educação figura-se como fundamental para a garantia do desenvolvimento sustentável, como segue:

> Objetivo 4. Item 4.7: Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2020).

Nesse objetivo, fica claro que a Educação ocupa espaço fundamental da concretização das metas e dos OBS, para isso, tais conceitos devem estar inseridos nos currículos e conteúdo a serem desenvolvidos em todos os níveis educacionais dos países signatários. Portanto, considera-se a universidade como um lócus fundamental a essa concretização, podendo ela assumir um espaço importante na conjugação de esforços necessários.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a Universidades: Uma Discussão Possível

A universidade sempre ocupou papel de destaque no seio social, figurando com diversos polos de importância no decorrer de sua existência. Na atualidade, ela representa um braço importante de formação qualificada, de pesquisa, extensão e cultura social e por esse motivo sempre está atenta e engajada nas mudanças sociais que a cercam. Nesse sentido, podemos considerar que o segredo da importância da instituição para a sociedade encontra-se "na vitalidade do diálogo entre o antigo e o novo, o clássico e o moderno, o consagrado e o emergente" (READINGS, 2002, p.08).

Como se extrai da obra Readings (2002), a universidade possui uma diferença específica frente às demais vertentes de influência social, como o marketing, por exemplo. Para ele, o pensamento crítico e inovador faz o diferencial dessa instituição, e com essa concepção podemos conjugar que a universidade pode efetivamente ser um braço propulsor de destaque para o desenvolvimento social.

As universidades são ambientes de inovação, criatividade e implementação de novas ideias que podem possuir impacto direto na sociedade, constituindo espaço propício para elaboração de ações que possam auxiliar na implementação da agenda 2030. São espaços de ricas parcerias e efetivação de soluções significativas e adequadas à diversidade social de cada região em que está inserida. Para Kestin, et al, (2017), as universidades são com frequência entidades grandes e podem ter um impacto significativo nos aspectos sociais e culturais e de bem-estar ambiental dentro de seus campus, comunidades e regiões, e em ocasiões muito mais além. Estes impactos se relacionam diretamente com todas as áreas dos ODS e ao atuar responsavelmente, as universidades

podem fazer contribuições significativas para seu cumprimento. Esse aspecto inovador social da universidade, deve ser o foco para a sua atuação diferencial. Nesse sentido,

> a universidade precisa assumir que a discussão acadêmica, a pesquisa científica e o acesso ao conhecimento não conhecem fronteiras. Essa perspectiva coloca a universidade diante dos desafios contemporâneos do mundo globalizado. O que está posto para a sociedade, portanto, é o destino do conhecimento como patrimônio social, e da educação como bem público. Esses compromissos devem ser afirmados e reafirmados pela universidade junto à pertinência da educação na relação às demandas sociais. Conforme diz o autor, as universidades têm extraordinária importância para nossas sociedades como lugar da diversidade cultural e da pluralidade ideológica, do debate e do diálogo que constroem sujeitos e coletividades, da crítica comprometida com a ética, que busca ser verdadeira e justa (PANIZZI, 2002, p. 13).

É o papel reflexivo de debate da universidade, que a torna indispensável para a inovação, para a abertura de novas possibilidades e avanço nos conhecimentos em nome do desenvolvimento sustentável. Pensar a importância da academia na efetivação dos ODS torna-se cada vez mais necessário, uma vez que é evidente que essa instituição pode tornar-se uma aliada no desenvolvimento da Agenda 2030. A universidade é campo fértil de ideias e ações que permitem mapear, analisar e potencializar práticas para integralizar e impactar atividades voltadas à sustentabilidade.

> Uma instituição representa um microcosmo da sociedade em que existe e, tratando o campus como um laboratório para explorar os conceitos de sustentabilidade relacionados à operação do campus físico e aos processos de ensino, pesquisa e organização, uma universidade pode modelar a sustentabilidade para a comunidade em geral (THE INTERNATIONAL ALLIANCE OF RESEARCH UNIVERSITIES, 2014, p. 125).

A universidade é produtora de conhecimento científico, ofertando formação acadêmica qualitativa. Entre suas atribuições se reconhece a função de desenvolver atividades de extensão e de tecnologias sociais, sendo esse um

importante espaço da sociedade, que pode certamente por sua capacidade contribuir com práticas eficientes relacionadas à implementação da Agenda 2030. Por possuir atuação global, as universidades não podem abster-se nessa direção ou serem neutras, muito menos podem ser negligenciadas na formulação de soluções voltadas ao desenvolvimento sustentável.

A comunidade acadêmica possui potencial para desempenhar e apoiar a implementação dos ODS, construindo parcerias com diferentes setores da sociedade, identificando os obstáculos a serem superados, buscando soluções qualitativas e desenvolvendo-as, monitorando práticas da própria universidade e de outros mecanismos sociais, prestando assessoramento e clareando possíveis implicações relacionadas a diferentes setores da sociedade, bem como possui capacidade para difundir e efetivar ações sustentáveis para a execução da Agenda 2030. A universidade possui importante estrutura e "acredita-se que a importância de tal estrutura esteja no fato de que as instalações, prontamente disponíveis nas instituições universitárias, incluem equipamentos de pesquisa, mão de obra e o conhecimento multidisciplinar em evolução [...]" (KRUMME, et al, 2006, p. 2). Portanto, o espaço da universidade para atuação no contexto da sustentabilidade é muito vasto, porém é importante não secundarizar ações nesse sentido e sim potencializá-las.

Segundo Kestin, et al, (2017), existem vários benefícios na associação entre a universidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

Figura 1: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Fonte: KESTIN et al, 2017.

Segundo Ganten (2016), existem pelo menos quatro grandes áreas de atuação da universidade nesse sentido: Geração, tradução e compartilhamento de conhecimento; Capacitação e educação de novos líderes; Acompanhamento e avaliação do progresso, bem como geração de dados; e Criação e catalisação de inovação .

> Por meio de sua função de pesquisa, essas instituições desempenham um papel fundamental na criação de conhecimentos e no apoio ao desenvolvimento de capacidades analíticas e criativas que possibilitam a descoberta de soluções para problemas locais e globais, em todas as áreas do desenvolvimento sustentável (UNESCO, et al., 2015, p. 16).

A produção de pesquisas científicas e tecnológicas, no Brasil e na maioria dos países, é liderada na sua maior parte por pesquisadores em universidades. Assim, esse importante espaço de produção de conhecimento auxilia no progresso da sociedade em todos os sentidos, precisando estar atenta ao contexto do qual faz parte e como torná-lo mais sustentável de forma local e global ao mesmo tempo. Segundo Kestin et al. (2017), como lugares dedicados à criação de conhecimento e ao ensinamento em benefício da sociedade, as universidades tradicionalmente ocupam uma posição única na sociedade que as faz particularmente adequadas para liderar a implementação dos ODS. Têm a confiança dos cidadãos e são vistos com neutralidade por outros setores. Muitas possuem uma grande importância e influência na esfera pública e grande experiência na pesquisa e educação, essenciais para desenvolver habilidades e fomentar a formulação de políticas. Para os mesmos autores (Kestin, et al, 2017), as universidades têm um potencial de contribuição para com a Agenda 2030, de quatro formas: Proporcionar o conhecimento e as soluções que sustentem a implementação dos ODS; Criar implementadores (atuais e futuros) dos ODS; Incorporação dos princípios dos ODS através da governança, da gestão e da cultura; Proporcionar liderança intersetorial na implementação.

Todos esses aspectos citados pelos autores Ganten (2016) e Kestin, et al, (2017), e outros tantos que se apresentam às universidades como demandas relacionadas aos ODS necessitam de reflexão, estratégias e planos de ação para execução. A universidade pode ser parceira na implementação desses objetivos ao passo que executam importantes pesquisas que servem de subsídio para ações e estudos para concretizar os objetivos da Agenda.

Considerações Finais

Considerando tudo que foi exposto, podemos considerar que, diante de uma postura e consciência inovadora da universidade, que contempla a sua função enquanto gestora de novas articulações entre a produção de conhecimentos e as relações humanas e sociais inseridas nesse processo, sua atuação pode ser decisiva na concretização dos objetivos e metas da Agenda 2030.

As universidades são essenciais na formação de futuros especialistas, líderes e cidadãos, pois desempenham função social fundamental na construção de saberes e desenvolvimento de habilidades e competências que permitem solucionar problemas de diferentes esferas da vida. Assim, torna-se necessário que assuma também seu papel na implementação dos ODS, propondo, analisando, divulgando e efetivando ações que estejam comprometidas com o futuro de nosso planeta.

Pensar em um mundo que sustente a existência do agora e das gerações futuras, de forma a garantir condições dignas de vida e sobrevivência são objetivos fundamentais de uma sociedade consciente e comprometida com o mundo à sua volta. Por isso, a universidade enquanto um dos seios de produção e disseminação do conhecimento, pode ser um dos pilares desse processo. Mas, ainda é necessário que se debruce sobre o assunto, se construa novos olhares e se produza conhecimento, passos indispensáveis a essa nova configuração.

Referências

CAVALCANTI, C. Sustentabilidade da economia: paradigmas alternativos de realização econômica. In CAVALCANTI, Clovis (org.) **Desenvolvimento e natureza:** estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife – PE: Fundação Joaquim Nabuco, 1995

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988

GANTEN, G. **Sustainable Development Goals:** What Do They Mean For Academia?. World Health Summit, 2016.

KESTIN, T; VAN DEN BELT, M; ROSS, K; THWAITES, J; HAWKES, M. **Getting Started With The Sdgs In Universities:** A Guide For Universities, Higher Education Institutions, And The Academic Sector. Sustainable Development Solutions Network (SDSN), 2017.

KRUMME, K.; MURAA AJATHI, H.; EHLERS,U; HANKE, T.; LOCKER-GRÜTJEN, O.; ADELSBERGER, H.; SCHREIBER, U. **The Role of the Academia in Sustainable Development:** a new Strategy. NACHHALTIGKEITSFORSCHUNG, 2006.

PANIZZI, W. M. Universidade: um lugar fora do poder. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> Acesso em 20 de dezembro de 2020.

READINGS, Bl. **Universidade sem cultura?** 2ª ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2002.

THE INTERNATIONAL ALLIANCE OF RESEARCH UNIVERSITIES. Green Guide for Universities, 2014.

UNESCO, UNICEF, UNFPA, PNUD, ONU Mulheres e ACNUR. **Declaração de Incheon - Educação 2030:** rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos, 2015.

CAPÍTULO 6

A INTERDISCIPLINARIDADE NOS CURSOS DE AGROECOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Valdení Venceslau Bevenuto

Marcus Metri Corrêa

Luciano Pires de Andrade

Doi: 10.48209/978-65-5417-033-6

Introdução

No Brasil, segundo Balla, Massukado e Pimentel (2014), a inserção dos cursos de Agroecologia nas instituições de ensino brasileiras remota aos anos 2000 e tem crescido bastante. Vários cursos são criados todo ano. Nesse contexto da educação, muitos cursos foram promovidos pelo Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), especializações e Residências Agrárias. Mestrado em Agroecologia são ofertados em todo o Brasil. Fora do Brasil vários cursos, inclusive em programas de mestrado, são ofertados, como na Pamplona, Espanha, que oferta mestrado em Agroecologia Ambiental, ou na Holanda, que oferta mestrado em Agroecologia e Agricultura Orgânica.

Em uma breve pesquisa na plataforma CAPES (Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), os cursos de Agroecologia podem

ser encontrados na grande área Ciências Agrárias, conforme informam Balla, Massukado e Pimentel (2014). A Ciência Agrária ensino, tem optado em muitos cursos, por um ensino mais tradicional, destacando mais o caráter técnico e produção científica (MELO; KATO, 2016). Mas o campo da Agroecologia exige formas com mais interseccionalidade de ensino. Talvez, por isso, outros campos do saber têm mostrado interesse pela Agroecologia, e por isso, quiçá, esteja o Brasil passando por um momento de "adaptação", "aceitação", "transição" pedagógica, curricular, teórica, social na escola e no meio acadêmico.

Quadro 1 – Programas interdisciplinares no Brasil

	Programas de Pós-Graduação						
Área de Avaliação	**Total**	**Mestrado**	**Doutorado**	**Mestrado Profissional (Prof)**	**Doutorado Prof**	**Mestrado/ Doutorado**	**Mestrado Prof/ Doutorado Prof**
Interdisiplinar	377	142	10	93	1	125	6
Totais	377	142	10	93	1	125	6

Fonte: https://sucupira.capes.gov.br/

Ainda na CAPES (2002), podem ser observados 377 programas de pós-graduação e 508 cursos de pós-graduação no formato interdisciplinar, conforme Quadros 1 e 2.

Quadro 2 – Cursos interdisciplinares no Brasil

Cursos de Pós-Graduação				
Total	**Mestrado**	**Doutorado**	**Mestrado Prof**	**Doutorado Prof**
508	267	135	99	7

Fonte: https://sucupira.capes.gov.br/

Em um estudo mais atualizado, segundo informações contidas nas pesquisas de Henkes e Andrade (2022), com base em buscas no Ministério de Educação e Cultura (MEC) em 2020, os Cursos no Brasil na área de Agroecologia se apresentam da seguinte forma:

Quadro 3 - Cursos técnicos-profissionalizantes e de graduação no Brasil

Estados	Cursos de Agroecologia
Acre	IFAC
Amapá	Sem dados
Amazonas	IFAM
Pará	IFPA / UFPA
Rondônia	IFRO
Roraima	UFRR
Tocantins	Sem dados
NORTE	**06 cursos**
Alagoas	UFAL
Bahia	UFRB
Ceará	Sem dados
Maranhão	Sem dados
Paraíba	UFCG
Piauí	IFPI
Rio Grande do Norte	IFRN
Sergipe	IFS
Pernambuco	UFRPE

NORDESTE	**07 cursos**
Espirito Santo	Sem dados
Minas Gerais	IFMG / FHA / IFNMG/ IFSUDESTE MG
Rio Janeiro	Sem dados
São Paulo	UNITAU / UNICAMP / UFSCAR
SUDESTE	**07 cursos**
Santa Catarina	IFSC
Paraná	UFPR
Rio Grande do Sul	FURG / UERGS
SUL	**04 cursos**
Goiás	IFG / UEG
Distrito Federal	IFB
Mato Grosso	Sem dados
Mato Grosso do Sul	Sem dados
CENTRO-OESTE	**03 cursos**
BRASIL	**27 cursos**

Fonte: Henkes e Andrade (2022)

Em todo território nacional há apenas um Curso de Agroecologia em Programa de Pós-Graduação de Doutorado, é o Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT), em nível de Doutorado Profissional, que envolve três universidades do Nordeste do Brasil, são elas: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), e que na CAPES (2022) se encontra na área de avaliação interdisciplinar.

Os Cursos de Agroecologia apresentam eixos integradores e com formas de ensino interdisciplinar. Sendo assim, este estudo tenta refletir sobre publicações a respeito dos aspectos da transdisciplinaridade nos Cursos de Agroecologia. A pergunta motivadora para este estudo partiu da preocupação em investigar se os Cursos de Agroecologia no Brasil consideram o que o próprio saber agroecológico exige enquanto metodologia, ou seja, ultrapassar os limites impostos pelo ensino tradicional. Então, os Cursos de Agroecologia no Brasil levam em consideração a interdisciplinaridade?

Referencial Teórico

A Agroecologia é uma ciência nova, talvez a mais nova de todas as ciências e, por isso, não é bem entendida ou "não raro, tem-se confundido a Agroecologia com um modelo de agricultura, (alguns propositadamente e de má fé, outros por não haverem aprofundado no entendimento epistemológico)" (CAPORAL, 2009, p. 15-16), até mesmo o termo é novo, remota o ano de 1934, uma década em que o Brasil se empolgava com os modelos industriais de desenvolvimento.

Os estudos da Agronomia se apropriaram da expressão, mas por medidas políticas entre Brasil e EUA o termo foi se distanciando do Ensino. No Brasil, "há uma outra questão a ser considerada: foi somente a partir da década de 80 que se desenvolveram, de forma significativa, estudos sobre o processo de implantação de atividades científicas em países que não ocuparam papéis de liderança no processo de produção de conhecimentos" (DANTES, 2001, p. 15). O que talvez também tenha contribuído para postergar os estudos da Agroecologia no país. Foi nesse período, também, que a expressão agroecologia voltou a ser empregada como antes, sendo que nas práticas de agricultura sustentável eram incorporadas as dimensões que Caporal (2009) as elencam como ética, cultural, política, ecológica, econômica e social.

Da década de 80 para o período atual, muitos estudos têm sido realizados no campo da Agroeoclogia. Há muito ainda o que se fazer e para onde olhar. A agroecologia, mesmo sendo uma ciência nova, com práticas novas, objetos de estudos novos, também faz-se necessário refletir sobre seu ensino.

Segundo Costa, Ramos e Vieria (2020), a Educação em Agroecologia se fundamenta em referências da Educação do Campo e da Agroecologia, e são justamente esses alicerces que fornecem os instrumentos para compreender a educação com enfoque agroecológico.

Quanto a interdisciplinaridade, para Oliveira e Moreira (2017), essa apareceu no Brasil no final década de 60 influenciando a construção da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a cada ano tem-se intensificado no cenário da educação brasileira, devendo ser entendida não somente como método, mas também como intrumento de transformação para os paradigmas atuais do saber.

Por isso, este estudo se detém nos Cursos de Agroecologia quanto à questão da interdisciplinaridade:

> Ela diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra. Podemos distinguir três graus de interdisciplinaridade: a) um grau de aplicação. Por exemplo, os métodos da física nuclear transferidos para a medicina levam ao apareci mento de novos tratamentos para o câncer; b) um grau epistemológico. Por exemplo, a transferência de métodos da lógica formal para o cam po do direito produz análises interessantes na epistemologia do direi to; c) um grau de geração de novas disciplinas. Por exemplo, a trans ferência dos métodos da matemática para o campo da física gerou a física matemática; os da física de partículas para a astrofísica, a cosmologia quântica; os da matemática para os fenômenos meteorológicos ou para os da bolsa, a teoria do caos; os da informática para a arte, a arte informática. (NICOLESCU, 2000, p. 10)

Sendo assim, a noção de interdisciplinaridade não ajuda somente a construir pontes entre as disciplinas, mas aponta caminhos a como “passar pela

ponte", sendo de grande importância para o aprofundamento dos objetos, dos processos de ensino e aprendizagem e da formação de consciência crítica e para entender o objeto de estudo como uma realidade sistêmica.

Metodologia

O material utilizado para a fundamentação deste estudo foi selecionado entre os dias 22 de maio à 25 de julho de 2022. As palavras-chave Agricultura Sustentável, Ensino e Agroecologia foram selecionadas por meio do Thesaurus Agrícola Nacional. Pelo critério de inclusão e exclusão (DRESCH; LACERDA; ANTUNES, 2015) definidos com base no escopo da revisão sistemática de literatura (GOMES; CAMINHA, 2013), foi realizado o processo de seleção dos artigos. A fonte foi a plataforma de periódicos da CAPES (Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior) e o Google Acadêmico com as palavras-chave inseridas em Língua Portguesa, em uma busca avançada em que o material deveria aparecer com a filtragem: acesso aberto, 2012 a 2022, idiomas Língua Portuguesa ou Língua Inglesa.

Primeiro, o material deveria aparecer em seus títulos, resumos ou palavras-chave as expressões inseridas na busca: Agricultura Sustentável, Agroecologia e Ensino. Depois, como parte do critério de inclusão, os trabalhos deveriam tratar sobre Ensino de Agroecologia, Educação e Agroecologia, Cursos de Agroecologia, mais especificamente falar e refletir ou de algum modo trazer um estudo de caso ou relato sobre algum curso. Como critério de exclusão, depois de uma leitura breve, os trabalhos que não tratassem diretamente dos Cursos de Agroecologia, em qualquer um dos níveis (Técnico, Médio, Susequente, Superior, Especialização, Mestrado, Doutorado), apesar de serem baixados e catalogados no Mendeley, não foram anexados à plataforma QDA (Análise Qualitativa de Dados) e ao software Excel para as análises.

Feito isso, decidiu-se realizar uma pesquisa de caráter exploratória bibliográfica (GIL, 2007), em que envolveu levantamento da bibliografia e análise dos materiais para melhor compreensão da temática proposta.

Para a análise foi utilizado tanto método quantitativo quanto qualitativo (SCHNEIDER, FUJII, CORAZZA, 2017), possibilitando, assim, um cruzamento maior de dados. Desse modo, a Estatística Descritiva Básica (REIS, E. A.; REIS, I. A, 2002), a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2006) e a Análise do Discurso Ecossistêmica ou Discursística (COUTO, 2022) foram os aportes teóricos da análise dos dados.

As análises seguiram as etapas sugeridas por Bardin (2006): Pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados obtidos e sua interpretação. Na pré-análise foi possível fazer as leituras breves, a seleção dos artigos para a análise, a construção do corpus, a formação das hipóteses e a sistematização dos artigos nas plataformas Mendeley, QDA e Excel.

O tratamento do material foi que orientou o ato de interpretação e foi nesta etapa que entrou a codificação seletiva e a categorização do material selecionado. Postulando como instrumento metodológico novo (KUHN, 1998), esse processo se deu holisticamente: exploração dos artigos, ato de interpretação, visitação às teorias, retorno aos dados; interruptamente fazendo esse movimento, que juntou as teorias para poder solucionar as questões analisadas, principalmente na interpretação de dados. Porque esssa abordagem holística se constitui como inferência, conhecimento intuitivo, criativo, situado, como forma de entender o contexto ecossitêmico.

Essa triangulação de métodos, que para Flick (2005) é um dos sistema mais utilizado na literatura, aceito como conceito central na integração metodológica, neste estudo, é utilizado, assimo como propõe esse autor (2005), para

a convergência dos resultados, para trazer diferentes aspectos da questão e colocar em evidência as divergências.

Na plataforma de Periódicos Capes, para o termo Agricultura Sustentável apareceram no sistema de busca 88 resultados, entre eles apenas três artigos que falavam sobre Educação Ambiental, sendo que um desses estava duplicado. Para Agroecologia e Ensino ocorreram 16 resultados: três artigos aparecem duplicados e outro corrompido. O resultdo dessa busca chegou a 14 artigos, sintetizado no Quadro 4.

Quadro 4 – artigos encontrados nos periódicos da CAPES

Ano	Autores/as	Artigos	Periódicos
2013	FERNANDES DA SILVA, A. G.; FERRARI, J. L.	A oficina pedagógica no ensino fundamental como estratégia de ensino-aprendizagem para conservação do solo e da água	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável
2013	SANCHEZ, B.	Ensino da ovinocultura: integração entre distintos conhecimentos na formação técnica em Agropecuária	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável
2014	DANTAS, M. L.; UCHOA, S. A. de O.: CABRAL, S. A. A.de O.; PIRES, T. S. J.; MARACAJÁ, P.B.	Processos de leituras, concepções e tendências para o ensino	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável
2015	FORMIGA, W. A. M.; MACHADO, A. V.; MARACAJÁ, P.B.; MANIIÇOBA PEREIRA, B. B.; COELHO, D. C.	Viabilidade da incorporação do mel de abelha em sachê na alimentação escolar de uma instituição de Ensino de São Domingos-PB	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável

2015	PEREIRA DE ALMEIDA, R. R.; AÇMEIDA DA SILVA, M.; CRISIM, D. L.; CAROLINO, E, C de A.; MEDEIRO MACHADO, E. C.	A Pegada Hídrica e o Nível da Consciência Ambiental de Três Escolas do Ensino Médio do Município de Pombal-PB	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável
2015	SÁ-OLIVEIRA, J. C.; VASCONCELLOS, H. C. G.; SILVA E SILVA, E.	A Agroecologia na Percepção de Alunos de Ensino Médio de Quatro Escolas Públicas na Cidade de Macapá-Amapá	Revista Biota Amazônia
2015	SOCORRO CORDEIRO DE SOUSA, M. d; CORDEIRO DE SOUSA, F.; NOBREGA, F. A.; SÁ, C. A. A.de.; POSSAS, J. M. C.	Letramento: uso da tipologia textual narrativa no processo de ensino e aprendizagem do ensino médio	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável
2016	CRISPIM, D. L.; FERNANDES, J.D.; OLIVEIA DE ANDRADE, S.; PEREIRA DE SOUSA, E.; SALES, J. C. F.	Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos: um estudo de caso em uma escola estadual de ensino médio em Pombal-PB	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável
2016	GUEDES, R. de S.; SOUSA SANTOS, W. de.; SILVA DE MEDEIROS, F.; PEREIRA DE MEDERIO, W.; MORAES ALMEIDA, A. B. de.	Percepção entomológica de alunos do ensino médio em escolas da cidade de Patos, Paraíba, Brasil	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável
2016	KUHN, A.	Ensino Médio Técnico em Agroecologia e resistência no campo: o caso da Escola 25 de Maio, Fraiburgo (SC)	Revista Brasileira de Educação do Campo
2016	ROCHA SILVA, C.; ALMEIDA, R. de F. dos S. de.; ROCHA SILVA, C.; MARZAGÃO, M.	Agroecologia Urbana: ensino, pesquisa e extensão na escola	Revista ELO

2018	GAZZOLA, R.; GOMES, E. G.; SILVA E SOUSA G. de.; WANDER, A. E.	Agricultura orgânica e convencional em Santa Catarina: Análise comparativa dos produtores	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável
2018	OLIVEIRA DIAS, M. A. de.; SOUZA DIAS, A. A.	Educação Ambiental e a pequena propriedade rural: uma perspectiva de agricultura sustentável para a mulher campesina	Revista Labor e Engenho
2019	GOIS, P. K. de M.; PEREIRA JÚNIOR, E. B.; XIMENES, J. M.	Cotas rurais no ensino superior público: um panorama analítico	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável

Fonte: Os autores (2022)

Do material exposto na Quadro 4, apenas o artigo de Kuhn (2016) fará parte do escopo deste trabalho pelo fato de estar inserido nos critérios propostos neste estudo. Este mesmo artigo apareceu na busca na plataforma Google Acadêmico ao ser inseridas a palavras-chave Ensino e Agroecologia.

A busca realizada na plataforma Google Acadêmico se deu também obedecendo os mesmos critérios da plataforma Periódicos CAPES. Embora mantendo um pouco de dificuldade na busca, pelo fato das opções de filtragem serem bem menor do que na primeira plataforma, no Google Acadêmico houve uma tentativa de aproximação de filtragem: ordenando por período específico, final de 2011 para início de 2022, nos idiomas Português e Inglês. Para observar os outros critérios que não apareceram na filtragem inicial, foi necessário a abertura do material orginal.

Quando inserida a palavra-chave Agricultura Sustentável, o número de material ultrapassava 210 resultados, mas que apenas 05 apresentavam temas relacionadas à educação, porém nenhum que possa fazer parte do escopo deste trabalho, como pode ser observado na Quadro 5.

Quadro 5 – Artigos encontrados com a palavra-chave agricultura sustentável

Ano	Autores/as	Artigos	Periódicos
2012	COSTA DE BARROS, L.; DAMBROS, G.; TEREZINHA MORAES MACHADO, D.	Agroecologia na Escola: desenvolvimento de atividades agroecológicas na rede pública de ensino de Cachoeira do Sul-RS	Revista Monografias ambientais
2017	LOCATELLI, A.; FREITAS DOS SANTOS, K.	Uma Análise do Enfoque da Agroecologia no Ensino de Ciências/Química	Revista Thema
2019	BILERT, V. S. de S.; MORAES SOUZA, C. M.	Extensão universitária e meio ambiente: uma revisão de literatura	Revista CCCSS
2020	FAUSTINO, R. C.; NOVAK, M. S. J.; MENEZES, M. C.B.	O Ensino Médio no Brasil: quais possíveis rumos?	Revista Educação da PUC
2020	CAVALARI, R. M. F.; TREIN, E. S.	Pesquisa em Educação Ambiental e Questões Epistemológicas: desafios e perspectivas	Revista Pesquisa em Educação Ambiental

Fonte: Os autores (2022)

Continuando a busca por artigos na plataforma Google Acadêmico, inseridas as palavras-chave Ensino e Agroecologia, conseguiu-se chegar a 82 resultados, surgindo entre eles outros tipos de materiais que, pelos critérios adotados neste estudo, estavam fora do escopo do tema proposto. Nessa última busca, observando os critérios de inclusão e exclusão, 16 materiais foram selecionados.

Quadro 6 – Material selecionado

Autores/as	Publicações
BAPTISTA DA COSTA, M. B. (2016)	Reflexões sobre o Ensino Superior em Agroecologia
CABRAL DOS SANTOS, H.; LIMA DE SOUZA, K. S.; PEREIRA DE LIMA, R. J.; ALVES DE MELO, D. (2016)	Trilhas ecológicas: uma experiência de educação ambiental junto aos estudantes do curso de agroecologia do IFPB – campus Picuí
CANOÉ, A.; MESQUITA, K. L. R.; SEIXAS DA SILVA, S. A.; RODRIGUES, S. F. M.; ALEXANDRE, F.; TEIXEIRA, A. R. (2020)	I amostra do conhecimento técnico: troca de saberes e experiências agroecológicas entre estudantes do Curso Técnico em Agroecologia do CENTEC Abaitará e comunidade
CARVALHO SANTOS, J.; JESUS SANTOS, D. de.; NASCIMENTO SILVA, R.; SANTOS PEREIRA, L.; VASCO, A. N. do. (2020)	Práticas integradoras para melhorar ensino e aprendizado no Curso Tecnólogo em Agroecologia no Instituto Federal de Sergipe Campus São Cristóvão
DOMINGUES, S.; SANTOS JÚNIOR, C. F. Dos.; NUNES, A.; BONADIMAN, A. (2021)	Agroecologia e Pedagogia da Alternância: um estudo de caso da Escola Tecnológica de Fraiburgo, Santa Catarina

DINIZ, E. R.; MOURO, G. F.; SEMCHECHEM, J. G.; PASSOS, I. P.; TOMAZ, F. G.; FERREIRA DA SILVA, I. C. (2013)	Proposta didático-pedagógica do curso técnico em agroecologia do IFPR campus Ivaiporã
FALCÃO, L. H. Dos S.; BUENDÍA, R. R.; MELLO, M. R. (2021)	Agroecologia e Pedagogia freiriana: da aula para a prática da prática para a aula
KUHN, A. (2022)	Ensino Médio Técnico em Agroecologia e resistência no campo: o caso da Escola 25 de Maio, Fraiburgo (SC)
LÚCIO DURIGON, V.; MORAIS RODRIGUES, L. G. da S.; FREITAS DURIGON, M do S. G.; MUNIZ, E. D. do C. (2021)	Curso Técnico em Agroecologia e a permanência do discente: o caso do colégio técnico da Federal Rural do Rio de Janeiro
MACÊDO, A. S. L.; OLIVEIRA, M. A. B. (2020)	Nas redes do Conhecimento: a experiência de um projeto de ensino baiano Campus Serrinha
MELLO, A. P. de O. A.; OLIVEIRA, R. E. de. (2020)	Extensão Rural Agroecológica: experiências para (trans) formação no Ensino Superior de Agroecologia
PINTO, D. de S.; COSTA, C. A.; ARAÚJO, Y. Y.; BARROS, M. P. F.; CALIXTO CASTRO, L.; PAINS SILVA, A. (2014)	A mandala do conhecimento agroecológico: reflexões sobre didática e metodologia no Ensino Técnico em Agroecologia do CTUR, Seropédica-RJ.
PIRES, J. H. S.; NOVAES, H. T. (2022)	Estudo, trabalho e agroecologia: a proposta política pedagógica dos cursos de agroecologia do MST no Paraná.

QUEIROZ, R. J. de G. (2021)	Educação e Agroecologia: apontamentos sobre a experiência de formação humana no curso do SERTA
SILVA, A. de A.; NASCIMENTO, W. L, N. Do. (2021)	Relação ensino e aprendizagem: elaboração de jogos didáticos por estudantes de tecnologia em agroecologia do IFPA- Campus Breves, na Ilha do Marajó, Pará
ZEFERINO, Q. R.; GOMES DA SILVA, J.; ELLEN DE OLIVEIRA, R.; AZEVEDO, C. F. De. (2020)	Cultivo de plantas medicinais vinculado ao Bacharelado em Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba

Fonte: Os autores (2022)

Desse modo para fins de análise deste trabalho foram selecionados: 16 materiais do Google Acadêmico e um do portal de Periódicos da CAPES. Contudo, um dos materias que fora encontrado no Google Acadêmico fora o selecionado no Periódico Capes. Sendo assim, 16 materiais serviram de base para este estudo.

Resultados e Discussões

A procura por material nas plataformas Periódicos Capes e Google Acadêmico com as palavras-chave sugeridas trouxe um amplo e diverso material, surgindo entre ele, livros, TCC (Trabalhos de Conclusão de Curso), dissertações, relatos de experiências e outros textos, que pelos critérios adotados neste estudo, estavam fora do escopo do tema. Se for considerar o número de textos, nos diversos materiais, que apareceram as palavras Ensino e Agroecologia em qualquer parte dos materiais o número na plataforma Periódicos Capes chega a 312.

Quadro 7 - Número de material publicado

Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Números de publicações	14	13	28	32	32	41	39	36	35	28	14	312
Porcentagem	4,5 %	4,1 %	9 %	10,3 %	10,3 %	13,1 %	12,5 %	11,5 %	11,3 %	9 %	4,5 %	100 %

Fonte: Os autores (2022)

No Google Acadêmico o número é bem maior ao do Periodicos Capes, 31.730 no total.

Quadro 8 - Número de material publicado

Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Números de publicações	1520	2080	2110	2700	3070	3680	3920	4150	4180	3490	830	31730
Porcentagem	5%	7%	7%	9%	10%	12%	12%	13%	13%	11%	3%	100%

Fonte: Os autores (2022)

O Quadro 7 demonstra que de 2012 a 2017 houve um crescimento quase que ano a ano de publicações com a temática Ensino e Agroecologia, porém a partir do ano seguinte houve um decréscimo até o ano atual. Esse crescimento no Quadro 8 vai até o ano de 2020, tendo queda só nos dois anos seguintes. Esses crescimentos de publicações na área de Ensino e Agroecologia podem estar relacionados com a criação de novos Cursos de Agroecologia nos últimos anos no Brasil. Contudo, o interesse deste estudo se resume a artigos cujas palavras inseridas na busca apareceram nos títulos, resumos ou palavras-chave relacionando-as a cursos com Ênfase em Agroecologia, Habilitação em Agroecologia ou Cursos de Agroecologia (técnicos, licenciaturas e pós-graduações), dispen-

sando, assim, cursos que apenas citam disciplinas de agroecologia, núcleos de pesquisas, coletivos de estudos, grupos de trabalhos, centros de formação em agroecologia, intercâmbios de outras áreas com a agroecologia, etc.

Nas últimas décadas ttêm-se realizados muitos questionamentos sobre a Educação, no Brasil não é diferente. Sobre a educação brasileira, questões sobre sua eficácia são levantadas e respostas a essas questões são constantemente buscadas. Dialogando com Oliveira e Moreira (2017), a interdisciplinaridade trazem mais do que uma quebra na inteligência esfacelada que não dar conta das novas e complexas realidades, "a interdisciplinaridade pressupõe um compromisso com a realidade, para formar indivíduos com perfis cada vez mais próximos dos que o mundo requer, com uma nova consciência e atuantes na sociedade em que vivem" (OLIVEIRA; MOREIRA, 2017, p. 14), assim, é uma nova lente para a ver a realidade e uma nova forma de se poscionar no mundo.

Quanto a modalidade dos cursos, do material selecionado:

Quadro 9 – Modalidade de curso

Modalidade	Material selecionado	Porcentagem
Técnico	5	31,30%
Técnico e médio ao mesmo tempo	4	25,00%
Ensino Superior	7	43,80%
Pós-Graduação	0	0%

Fonte: os autores (2022)

Para analisar se os cursos de Agroecologia, este estudo considera como características de ações de interdisciplinaridade o que Oliveira e Moreira (2017), citando Fazenda (1995), traz: que sua internalização se modifique e se

transforme em atitudes de espera ante os atos consumados; uma reciprocidade que leve à troca e ao diálogo com pares idênticos, anônimos ou consigo mesmo; comportamento de humildade perante os limites do próprio saber; comportamento de perplexidade perante a possibilidade de descobrir novos saberes; atitude desafiadora diante do que é novo; redimensionar o velho; envolvimento com projetos e pessoas neles envolvidos; compromisso de pensar sempre no melhor e ter responsabilidade na alegria, na revelação, no encontro de vida, o que levará tempo.

A ação pedagógica, metodológica e educativa dos Cursos de Agroecologia tem o princípio da participação e da interdisciplinaridade, mas os cursos de agroecologia no Brasil levam em consideração esse princípio?

Considerando essas características, estatisticamente 100% dos cursos (técnico, subsequente, ensino superior e pós-graduação) apresentam práticas de interdisciplinaridade. Resumidamente apresentamos exemplos no seguinte Quadro:

Quadro 10 – Exemplos de práticas de interdisciplinaridade

AUTORES/AS	PRÁTICAS
BAPTISTA DA COSTA, M. B. (2016)	"É fundamental o estudante iniciar sua formação pelo conhecimento e entendimento das lógicas e da práxis de todas as ações inerentes à sociedade e à agricultura. Que tenha embasamento e elementos para perceber, entender, ponderar sobre todas as distintas esferas e dimensões da produção agrícola, seus rebatimentos, impactos, as externalidades dela resultantes, suas especificidades segundo cada tipo de exploração e formas de condução." (p. 10)

CABRAL DOS SANTOS, H.; LIMA DE SOUZA, K. S.; PEREIRA DE LIMA, R. J.; ALVES DE MELO, D. (2016)	"A trilha ecológica realizada na Pedra Redonda no sítio Rangel, trouxe várias contribuições em diversos campos, a começar pela discursão realizada junto aos estudantes sobre a importância das atividades de se percorrer trilhas, em função dos vários benefícios proporcionados à saúde. Aliado a isto, enfatizou-se também as potencialidades paisagísticas como um atrativo para o desenvolvimento do turismo rural no município de Jaçanã-RN, ressaltando o contraste da paisagem em diferentes épocas do ano..." (p. 5)
CANOÉ, A.; MESQUITA, K. L. R.; SEIXAS DA SILVA, S. A.; RODRIGUES, S. F. M.; ALEXANDRE, F.; TEIXEIRA, A. R. (2020)	"Ancorados nessa perspectiva educacional, defendemos a utilização de métodos diferenciados (atividades práticas experimentais, saídas a campo, visitas, entre outros), os quais representam experiências exitosas capazes de propor aos estudantes um processo de ensino e aprendizagem voltado para a formação crítico cidadã; um ensino que vá além dos conceitos vistos em livros e em sala de aula, u ensino que faça parte do cotidiano dos estudantes." (p. 2)
CARVALHO SANTOS, J.; JESUS SANTOS, D. de.; NASCIMENTO SILVA, R.; SANTOS PEREIRA, L.; VASCO, A. N. do. (2020)	Com o intuito de melhorar as práticas de ensino e aprendizagem no instituto Federal de Sergipe, no Campus São Cristóvão foi desenvolvido um projeto de caráter multidisciplinar para criação e estruturação de uma "Vitrine Agroecológica", com o objetivo de integrar aulas de campo aos conhecimentos teóricos obtidos em sala de aula, permitindo ao discente uma facilitação do processo de compreensão e aplicabilidade do conhecimento. (p. 1)
DOMINGUES, S.; SANTOS JÚNIOR, C. F. Dos.; NUNES, A.; BONADIMAN, A. (2021)	Nesse sentido, a adoção da Pedagogia da Alternância, com as trocas de experiências entre estudantes, familiares e comunidade, pode auxiliar para manutenção desses conhecimentos históricos da Agroecologia. Questionados sobre as contribuições no uso dessa forma de ensino, 47% dos alunos descrevem que o sistema da Pedagogia da Alternância contribui para a troca de conhecimento com a comunidade; 29% dizem que estimula a troca de experiências com a família; 12% afirmam envolver a família e a comunidade; e 12% relatam que a comunicação entre os colegas e familiares melhora a aprendizagem. (p. 778)

DINIZ, E. R.; MOURO, G. F.; SEMCHECHEM, J. G.; PASSOS, I. P.; TOMAZ, F. G.; FERREIRA DA SILVA, I. C. (2013)	"Objetivando atender o público-alvo – os sujeitos do campo – da maneira mais adequada, o curso estrutura-se no regime de alternância, dividindo-se em tempo escola e tempo comunidade. Nessa metodologia, o projeto integrador é uma atividade obrigatória para todos os estudantes do Curso Técnico em Agroecologia, pois se configura como um componente curricular e faz parte de um processo interdisciplinar e avaliativo, devendo propiciar ao aluno a aplicação integrada das competências adquiridas ao longo dos componentes curriculares presentes na grade curricular do curso Técnico em Agroecologia." (p. 4)
FALCÃO, L. H. Dos S.; BUENDÍA, R. R.; MELLO, M. R. (2021)	O semestre letivo contou com 14 semanas de aulas, e ao decorrer desse período foram abordados diversos temas, como: semelhanças e diferenças de populações tradicionais, agentes ambientais e povos indígenas e como esses conceitos subsidiaram políticas públicas ou retrocessos na garantia de direitos; metodologias da pesquisa social; movimentos sociais; marcadores sociais; justiça ambiental; apresentação geográfica do estuário da Lagoa dos Patos e os conflitos que permeiam esse território. (p. 4)
KUHN, A. (2022)	"A Coordenação da turma ficou por conta do MST e da comunidade local, que desenvolveram diversas estratégias para a manutenção da turma. Cinco famílias receberam os alunos de fora do município, os assentados e a Cooperativa de Produção da Região do Contestado" (p. 111)
LÚCIO DURIGON, V.; MORAIS RODRIGUES, L. G. da S.; FREITAS DURIGON, M do S. G.; MUNIZ, E. D. do C.	" Analisado o sexo dos alunos nas três séries do curso, observa-se que o número de meninas que ingressam no curso de Agroecologia está tendo um aumento nas séries iniciais do curso" (p. 85). "A participação das mulheres no curso de agroecologia é positiva" (p. 86) o "[...] aprimoramento dos conhecimentos e o acompanhamento da agroecologia por parte do agricultor traz perspectivas positivas para competitividade da agricultura familiar e permanência no campo." (p. 89) "A afinidade do Curso... desdobrou positivamente na escolha de áreas afins a Agroecologia... pela maioria dos entrevistados (58%), reforça a necessidade que o mercado de trabalho perfaz do profissional com níveis de educação elevados, polivalentes e flexíveis... sendo iniciada na formação técnica de nível médio no CTUR" (p. 89)

MACÊDO, A. S. L.; OLIVEIRA, M. A. B. (2020)	"Como objetivo central, o projeto visou estimular a articulação entre os cursos, bem como, os conhecimentos trabalhados em diversas disciplinas, possibilitando espaços de discussão e informação para a produção de conteúdo nas áreas macro de Agroindústria e Geografia, utilizando canais de comunicação que dialogavam com a linguagem próxima dos estudantes, além de aguçar a curiosidade do público geral." (p. 1)
MELLO, A. P. de O. A.; OLIVEIRA, R. E. de. (2020)	"Foram quase sessenta atividades realizadas de 2009 a 2018, que podem ser divididas em dois grandes conjuntos de ações: (i) *Atividades de extensão por alunos, agricultores e colaboradores em assentamentos (Araras I, II, III e IV) e propriedades rurais da cidade de Araras*: destinados a formações, mutirões e ações coletivas específicas, focadas no diagnóstico e resolução de problemas locais e melhoria da estrutura de lotes, propriedades rurais e assentamentos, com base em princípios agroecológicos; (ii) *Atividades de extensão voltadas à formação em práticas agroecológicas nas dependências do Centro de Ciências Agrárias"* (p. 4, grifos dos autores)
PINTO, D. de S.; COSTA, C. A.; ARAÚJO, Y. Y.; BARROS, M. P. F.; CALIXTO CASTRO, L.; PAINS SILVA, A. (2014)	"No momento de implantação da mandala foi divido em três grupos, sendo um deles responsável pela colheita de alimentos que seria processado pelo segundo grupo que preparou uma refeição e o terceiro ficou com a tarefa de construir a base da mandala. Nesta atividade pudemos discutir sobre cultura alimentar diante da preparação de um prato vegetariano com os produtos da horta. O grupo que colheu os alimentos necessários teve o objetivo de interagir com os funcionários dialogando com os seus saberes. O espaço físico da mandala foi demarcado por um círculo com uma divisão em seis fatias e um espaço no centro. No final da atividade os grupos se reuniram para confraternizar com o almoço preparado." (p. 4)
PIRES, J. H. S.; NOVAES, H. T. (2022)	"Os cursos surgem com o objetivo de formar "técnicos militantes", com conhecimento teórico-prático para efetivar uma matriz produtiva fundamentada na agroecologia, com conhecimento sobre o MST, sobre o modelo orgânico dos assentamentos, mas principalmente, sobre a postura e visão política filosófica da agroecologia." (p. 5)

QUEIROZ, R. J. de G. (2021)	"No plano formal, o curso é dividido em 4 módulos, com o total de 18 meses, sendo desenvolvido em regime de alternância, com atividades presenciais, de tempo comunidade e estágio supervisionado. Ao longo do curso, são 795 horas/aulas presenciais na Unidade de Ensino do SERTA, em que os estudantes passam uma semana do mês alojados em processo de imersão. As outras três semanas do mês são para atividades de Tempo Comunidade, dialogadas com os professores, totalizando 405 horas/aulas e 200 horas de estágio curricular supervisionado a ser realizado nas semanas do tempo comunidade. O total de horas do Curso é de 1.400." (p. 11)
SILVA, A. de A.; NASCIMENTO, W. L, N. Do. (2021)	"No contexto de curso profissionalizante oferecido pelo IFPA –Campus Breves, essa é a primeira experiência com uma turma de alunos graduandos em Tecnologia em Agroecologia, que de modo desafiador vem se contrapondo a uma educação bancaria, na região do Marajó. Desse modo trazer contribuições a partir da experiência dos educandos (as) e o ensino aprendizagem e a ludicidade como prática pedagógica, baseadas nos princípios da educação do campo e da agroecologia, tende a fortalecer a institucionalização da educação do campo em instituições públicas tanto da educação básica tão quanto a profissional." (p. 3)
ZEFERINO, Q. R.; GOMES DA SILVA, J.; ELLEN DE OLIVEIRA, R.; AZEVEDO, C. F. De. (2020)	"[...] realizou-se o cultivo de plantas medicinais no Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Estadual da Paraíba (Campus II), localizado na zona rural da cidade de Lagoa Seca – PB, Latitude 7º 09' S, Longitude 35º 52' W e altitude de 634 m (SOARES et al., 2017), onde funcionam os cursos de Bacharelado em Agroecologia, Técnico em Agropecuária e Técnico em Agroindústria." (p. 2)

Fonte: Os autores (2022)

Como pode ser percebido, embora em graus diferentes (NICOLESCU, 2000), a interdisciplinaridade parece estar não só nos princípios dos Cursos de Agroecologia, em qualquer modalidade de curso, mas em suas práticas diárias propiciando a integração entre as áreas do conhecimento e com a realidade dos estudantes.

Desses números de publicações, quase 50% se refere a Cursos Superiores de Agroecologia. É perceptível o crescimento do números de Cursos em agroecologia (Quadro 3), principalmente a nível superior (Quadro 10). Isso pode ser reflexo das conquistas na área de políticas públicas que discutem e priorizam a agroecologia como a Lei no. 7794 de 20 de agosto de 2012, ano em que se vê o início do crescimento da temática Agroecologia e Educação.

Observa-se, portanto, que em todas as publicações que falam dos cursos de Agroecologia apresentam práticas de interdisciplinaridades e de forma tão presente que representam a essência dos Cursos de Agroecologia, distanciando dos métodos tradicionalistas de ensino. Esses dados mostram a preocupação dos cursos em estratégias e currículo com o agir pedagógico interdisciplinar independentemente de onde estão vinculados “Ciências Agrárias”, “Ciências Ambientais”, “Educação”. Além do mais apresentam formas inovadoras e com a participação popular nos Cursos, através dos próprios beneficiários dos Cursos ou de Instituições parceiras e movimentos sociais, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

Os Cursos em Agroecologia envolveram atividades complementares, envolvendo conhecimentos não só de outras áreas do saber, mas também dos conhecimentos advindos de comunidades tradicionais e de seus povos. A abrangência da interdisciplinaridade nesses cursos não está somente nas práticas, mas também no saber teórico e epistemológico. Os cursos apresentam embasamento teórico em nível de transdisciplinaridade envolvendo vários campos

do saber científico. Por fim, talvez, aqui indique o caminho que a ciência da Agroecologia (CAPORAL, 2009) esteja já tomando nestes últimos anos.

A interdisciplinaridade, nos cursos citados neste estudo, não é só uma opção didática, mas é um diálogo para romper limites disciplinares, constituída de um fazer científico que compreende seu objeto como sistêmico. Isso implica dizer que não ficou na intenção, a interdisciplinaridade ocorreu na prática e com suas ações demonstrando que é possível construir outras narrativas.

Como afirma Couto (2022, p. 11), "precisamos não apenas de 'novas narrativas para seguir' [...] mas de mostrar as consequências desastrosas de nossas ações sobre o mundo (natural, mental, social) e intervir a fim de evitá-las, coisa que a maioria das teorias não sugere fazer". A interdisciplinaridade nesses Cursos de Agroecologia mostrou-se ser imersão e intervenção.

Considerações Finais

A reflexão deste estudo se insere no contexto da tentativa de apresentar um pequena panorama dos Cursos de Agroecologia quanto a característica da interdisciplinaridade. Existe um poencial muito grande na utilização da interdisciplinaridade nos Cursos de Agroecologia que ainda não é muito bem percebida, mas que visualiza aberturas e crescimento da ciência da Agroecologia devido ao seu uso nos cursos.

Este estudo demonstra que as práticas interdisciplinares, que ainda são poucas conhecidas em outras áreas, na Agroecologia são bastante aplicadas. Os dados trazidos não só demonstram a força que há a interdisciplinaridade para o aumento dos Cursos de agroecologia e sua profusão, mas o seu alcance em outros campos de saber, promovendo, inclusive, novas habilidades e possibilidades de inovações de construção de saberes.

Referências

BALLA, João Vitor Quintas; MASSUKADO, Luciana Miyoko; PIMENTEL, Vania Costa. Panorama dos cursos de agroecologia no Brasil**. Revista Brasileira de Agroecologia,** n. 9, v. 2, 2014, p. 3-14.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Agroecologia**: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Brasília: UnB, 2009.

COSTA, Franklin Vieria; RAMOS, Jorge Luiz Cavalcanti; VIEIRA, Denes Dantas. Produção científica e princípios da Educação em Agroecologia. In **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Edição Especial, v. 55, p. 538-555, UFPR, Paraná, 2020.

COUTO, Hildo Honório do. **Novas reflexões sobre análise do discurso ecossistêmica – ADE.** In Boletim GEPLE – Grupo de Estudos e Pesquisa em Linguística Ecossistêmica, n. 10, UnB: 2022, p. 7-15.

DANTES, Maria Amélia Mascarenhas. **Espaços da Ciência no Brasil:** 1800-1930. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2001.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES, José. Antônio Valle Júnior. **Design Science Research:** Método de Pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre/RS: Bookman Editora, 2015.

FAZENDA, Irani Catarina Arantes. Algumas considerações práticas sobre interdisciplinaridade. In: JANTSCH, Ary; BIANCHETTI, Lucídio (orgs.).**Interdisciplinaridade:** para além da filosofia da multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade. Petrópolis: Vozes, 1995

FLICK, Uwe. Introdução à metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.**

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, Isabelle Sena; CAMINHA, Iraquitan de Oliveira. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as ciências do movimento humano. **Revista Movimento, v. 20, n. 2,** 2013, p. 395-411.

HENKES, Jairo Afonso; ANDRADE, Vagner Luciano de. A Realidade geohistórica das comunidades camponesas e suas práticas socioculturais: um estudo de caso sobre a oferta de cursos de formação em agroecologia de ensino regular no Brasil. **Revista Brasileira de Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 2, n. 1, 2022, p. 40-66.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. 5ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998.

MELO, Geovana Ferreira; KATO, Marli Nunes de Castro. Docência na educação superior: em foco as Ciências Agrárias. **Boletim Técnico do Senac**, n. 1, 2016, p. 70-89.

NICOLESCU, Basarab et al. Um novo tipo de conhecimento: transdisciplinaridade. **Educação e transdisciplinaridade**, v. 1, n. 2, 2000, p. 1-14.

OLIVEIRA, Lúcia Marisy Souza Ribeiro de; MOREIRA, Marcia Bento. Da disciplinaridade para a interdisciplinaridade. In **Revista de Educação da UNIVASF**,v. 7, n, 12, 2017, p. 06-20.

REIS, Edna Afonso; REIS, Ilka Afonso. Análise descritiva de dados**. Relatório técnico do departamento de estatística da UFMG**, MG, 2002.

SCHNEIDER, Eduarda Maria; FUJII, Rosângela Araújo Xavier; CORAZZA, Maria Júlia. Pesquisas quali-quantitativa: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. In **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, São Paulo, 2017, p. 569-584.

CAPÍTULO 7

TRILHAS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO HÍBRIDO: A EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS HUMANAS E ENSINO RELIGIOSO NAS EJAs DA EMEF IRMÃO QUINTINO EM SANTA MARIA/RS

Adriana Medianeira Rodrigues Pilar

Tassia Farencena Pereira

Thiago Ivan Freitas Nunes

Doi: 10.48209/978-65-5417-033-7

Introdução

O cenário da pandemia do COVID-19 a partir de 2020 mudou o cotidiano das pessoas e com a escola não foi diferente. A Educação precisou se reinventar e buscar alternativas para continuar desempenhando o seu papel. Muitos foram os desafios desde 2020, mas no ano de 2021 couberam novas propostas visando atingir os objetivos do processo educacional de forma mais eficiente possível. Neste contexto, a Educação de Jovens e Adultos diurna e noturna da EMEF Irmão Quintino, escola da Rede Municipal de Ensino de Santa Maria/RS, orga-

nizou-se de maneira articulada com o objetivo de alcançar as duas realidades de forma efetiva com uma proposta pedagógica baseada em projetos interdisciplinares por áreas de conhecimento. O presente trabalho pretende apresentar a experiência desta proposta que foi aplicada às EJAs da EMEF Irmão Quintino no ano de 2021, que se tratam das trilhas de aprendizagem aplicadas no ensino híbrido nas áreas de Ciências Humanas e de Ensino Religioso. Diante do cenário posto, a escola passou a planejar estratégias baseadas de modo a manter os alunos não só vinculados à aprendizagem, mas também de viabilizar uma formação integral para os educandos. Assim, as áreas de Ciências Humanas e de Ensino Religioso passaram a organizar os seus planejamentos semanais baseados na metodologia de trilhas de aprendizagem interdisciplinares.

As Estratégias para o Fortalecimento dos Vínculos

O ano de 2020 foi bastante desafiador para nossas práticas, pois a Educação passou a recorrer aos meios de maior alcance para que o processo educacional pudesse ter continuidade. Em 2021, as escolas da Rede Municipal já estavam melhor organizadas, estruturadas e preparadas para alcançar os alunos de forma mais eficiente. A fim de fortalecer os vínculos entre estudantes - escola e família, a EMEF Irmão Quintino adotou o sistema de criação de grupos de WhatsApp para recados e também como espaço de diálogos entre professores e alunos. Outra estratégia foi a criação do sistema de tutoria de turmas em que os professores foram designados para serem tutores das turmas (professores referenciais que direcionariam as turmas durante o ano letivo, incentivando e fortalecendo os vínculos).

Além destas estratégias, a implementação do Google Classroom como plataforma oficial de estudos foi essencial para o desenvolvimento do processo educacional durante todo o ano letivo.

Proposta Metodológica

A proposta metodológica da EMEF Irmão Quintino, esteve orientada pelo Currículo Emergencial do Município de Santa Maria/RS que foi um documento construído durante o primeiro semestre de 2020, a partir da articulação, discussão e sistematização dos professores da Rede Municipal de Ensino como um recorte do Documento Orientador Curricular do território de Santa Maria/RS, visando contemplar a emergencialidade que o momento exigiu.

No Currículo Emergencial do município de Santa Maria/RS foram elencadas várias habilidades da Base Nacional Comum Curricular consideradas essenciais e significativas, pensando nas múltiplas dimensões das realidades dos estudantes, com o objetivo de possibilitar a adaptação das propostas para o Ensino Remoto. (SANTA MARIA, 2020)

Assim, o uso do Currículo Emergencial foi essencial para a orientação das ações e reflexões para desenvolver um trabalho interdisciplinar.

Dessa forma, a EMEF Irmão Quintino adotou a metodologia da aprendizagem baseada em projetos interdisciplinares em que todos os componentes curriculares tinham o objetivo de trabalhar as habilidades e competências propostos pelo Currículo Emergencial do município de Santa Maria/RS.

A Pedagogia de Projeto oportuniza aos estudantes, um conhecimento integral, possibilitando uma interdisciplinaridade, esclarecendo que o conhecimento não é exclusividade de apenas determinada disciplina. (HERNANDEZ & VENTURA, 1998). Para a organização desta proposta, primeiramente, ocorreu o agrupamento dos componentes curriculares por Áreas de Conhecimento que seriam responsáveis pelo desenvolvimento dos projetos interdisciplinares.

Assim, as Áreas de Ciências Humanas e Ensino Religioso trabalharam conjuntamente na proposta interdisciplinar semanal desde o mês de março de 2021 quando iniciou de forma remota e permaneceu neste formato até a metade do mês de julho na EMEF Irmão Quintino. Dessa forma, a organização das práticas interdisciplinares ocorreu com o uso de plataformas digitais (recursos e ferramentas), tais como: Google Classroom, Google Meet, YouTube, Google Forms, entre outras. É importante salientar que todas essas plataformas foram viabilizadas pela mantenedora Prefeitura Municipal de Santa Maria/RS, via Secretaria de Município da Educação que proporcionaram, através do NTEM (Núcleo de Tecnologia do Município) os e-mails institucionais para todos os alunos e professores da Rede Municipal, bem como o suporte aos mesmos.

Metodologias das Áreas de Ciências Humanas e Ensino Religioso

Para o desenvolvimento da proposta pedagógica, os professores das Áreas de Ciências Humanas e Ensino Religioso das EJAs, sendo eles dois da diurna e dois da EJA noturna, criaram um grupo de WhatsApp para facilitar o diálogo e o planejamento semanal das temáticas a serem trabalhadas. Em constante diálogo, optou-se pela elaboração de trilhas de aprendizagem no Google Formulário, ferramenta que se tornou indispensável durante todo o ano letivo de 2021. Para uma melhor organização dos professores, optou-se também pela criação de um Drive Compartilhado o qual era utilizado semanalmente para a elaboração conjunta das trilhas no Google Forms as propostas interdisciplinares que envolviam: textos curtos sobre as temáticas abordadas (contendo conceitos básicos), notícias, vídeos do YouTube, imagens, gifs com animações, mapas, canções, entre outros recursos os quais todos eram inseridos nas diferentes sessões do formulário. Todos os formulários propostos ao longo do ano foram configurados de maneira a possibilitar a correção das atividades e posterior

liberação das respostas junto aos e-mails institucionais dos alunos para que os mesmos pudessem visualizar seus desempenhos ao longo da trilha.

Ainda no ensino remoto, as trilhas de aprendizagem não se limitavam apenas às atividades do Google Formulário, mas também às aulas on-line através do Google Meet as quais eram realizadas de forma interdisciplinar, com a presença dos professores das áreas de Ciências Humanas (História e Geografia) e Ensino Religioso, o que proporcionou momentos ricos de trocas e interações entre os alunos e professores.

> Numa sala de aula interdisciplinar, a autoridade é conquistada, enquanto na outra é simplesmente outorgada. Numa sala de aula interdisciplinar a obrigação é alternada pela satisfação; a arrogância, pela humildade; a solidão, pela cooperação; a especialização, pela generalidade; o grupo homogêneo, pelo heterogêneo; a reprodução, pela produção do conhecimento. [...] Numa sala de aula interdisciplinar, todos se percebem e gradativamente se tornam parceiros e, nela, a interdisciplinaridade pode ser aprendida e pode ser ensinada, o que pressupõe um ato de perceber-se interdisciplinar. [...] Outra característica observada é que o projeto interdisciplinar surge às vezes de um que já possui desenvolvida a atitude interdisciplinar e se contamina para os outros e para o grupo. [...] Para a realização de um projeto interdisciplinar existe a necessidade de um projeto inicial que seja suficientemente claro, coerente e detalhado, a fim de que as pessoas nele envolvidas sintam o desejo de fazer parte dele (FAZENDA, 1994, p. 86-87).

A partir da metade do mês de julho de 2021, iniciamos um outro formato de ensino: o híbrido (remoto articulado com o presencial). Os alunos que optaram por permanecer no ensino remoto continuaram a ter aulas on-line pelo Google Meet e os que optaram por retornar ao ensino presencial, continuaram participando das mesmas, mas também participando das aulas presenciais na escola. No ensino híbrido, os professores puderam dar continuidade à proposta interdisciplinar semanal tanto no que tange às trilhas de aprendizagens do Google Formulário quanto às aulas interdisciplinares on-line e presencial. Para isso, organizaram-se momentos (1 período semanal) tanto na EJA Diurna quanto na EJA Noturna para a realização das aulas interdisciplinares as quais

pôde-se perceber o crescimento dos alunos quanto à abordagem e à capacidade de discussão sobre as temáticas utilizadas ao longo do ano. Durante as aulas também foram propostas trilhas de aprendizagens através de dinâmicas e com o uso de outras plataformas digitais inseridas no Google Classroom em que os alunos tinham acesso através de seus dispositivos celulares ou notebooks que eram disponibilizados pela escola. Também foram introduzidas metodologias ativas de gamificação com Kahoot e Wordwall em sala de aula durante as aulas presenciais, o que, demonstrou-se bastante instigante e motivador para os estudantes.

> Precisamos repensar todo o processo, reaprender a ensinar, a estar com os alunos, a orientar atividades, a definir o que vale a pena fazer para aprender, juntos ou separados. Abrem-se novos campos na educação *on-line*, pela Internet, principalmente na educação a distância. Mas também na educação presencial a chegada da Internet está trazendo novos desafios para a sala de aula, tanto tecnológicos como pedagógicos. As tecnologias sozinhas não mudam a escola, mas trazem mil possibilidades de apoio ao professor e de interação com e entre os alunos (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2003).

Os autores citados ressaltam sobre a importância de repensar o fazer pedagógico diante das novas tecnologias as quais trazem consigo uma série de possibilidades enriquecedoras à sala de aula, tornando a aprendizagem mais significativa.

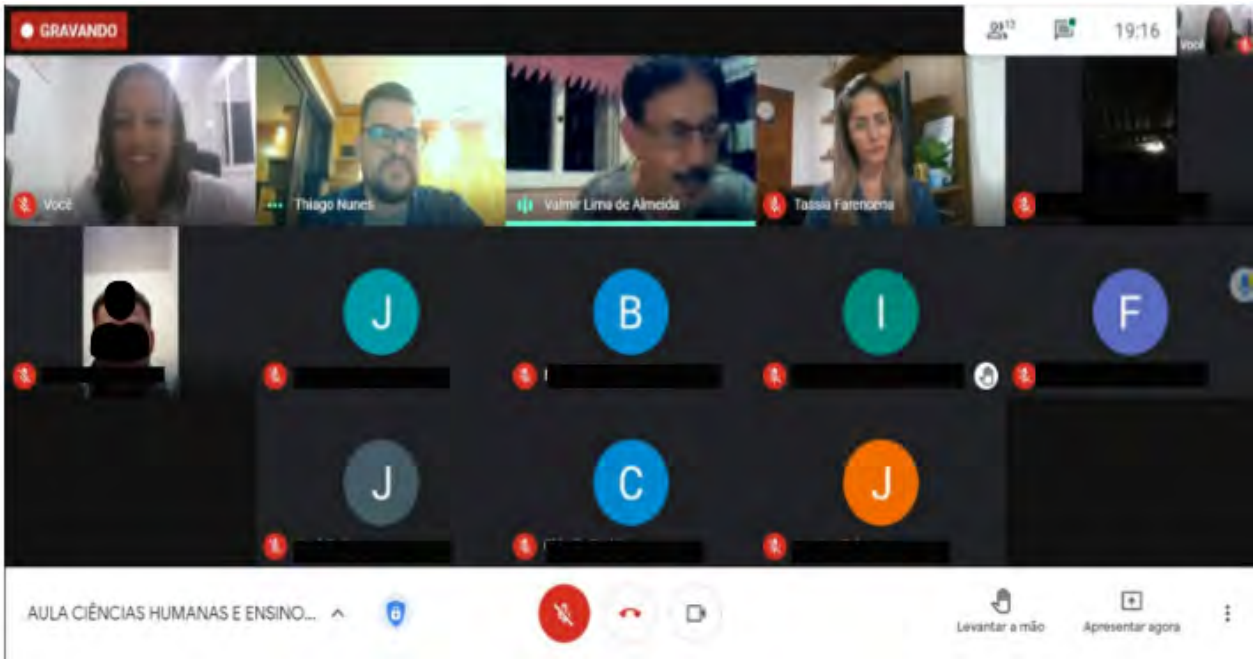
A Experiência das Trilhas de Aprendizagem nas Áreas de Ciências Humanas e Ensino Religioso

O trabalho de tutoria com as turmas de EJA Diurna e Noturna detectou que em março de 2021, 90% dos alunos das EJAs diurna e noturna tinham acesso a internet wifi e outros 10% tinham acesso a dados móveis, o que viabilizou a participação total dos alunos junto às plataformas digitais, mesmo que de forma parcial em algumas delas.

A experiência com as trilhas de aprendizagem via Google Formulário tiveram boa aceitação por parte dos estudantes que, mesmo sem um computador ou notebook, poderiam acessar facilmente as atividades propostas através de dispositivos móveis como aparelhos smartphones e tablets os quais todos os alunos tinham em suas residências, fossem seus ou fossem de seus parentes.

Durante as aulas on-line a experiência de trabalho interdisciplinar entre três componentes curriculares agrupadas em duas Áreas de Conhecimento, sendo Ciências Humanas (História e Geografia) e Ensino Religioso, foi riquíssima, pois foi possível realizar a articulação das disciplinas de forma entrelaçada, de modo que os alunos percebessem a importância do conhecimento como um todo para a formação deles. A abordagem das temáticas esteve organizada em diferentes temáticas mensais, da seguinte forma: em março, optou-se por trabalhar quatro temas atrelados a datas importantes do mês: "Dia Internacional da Mulher", "As Ciências Humanas", "O Dia da Água" e o "Golpe de Estado de 1964".

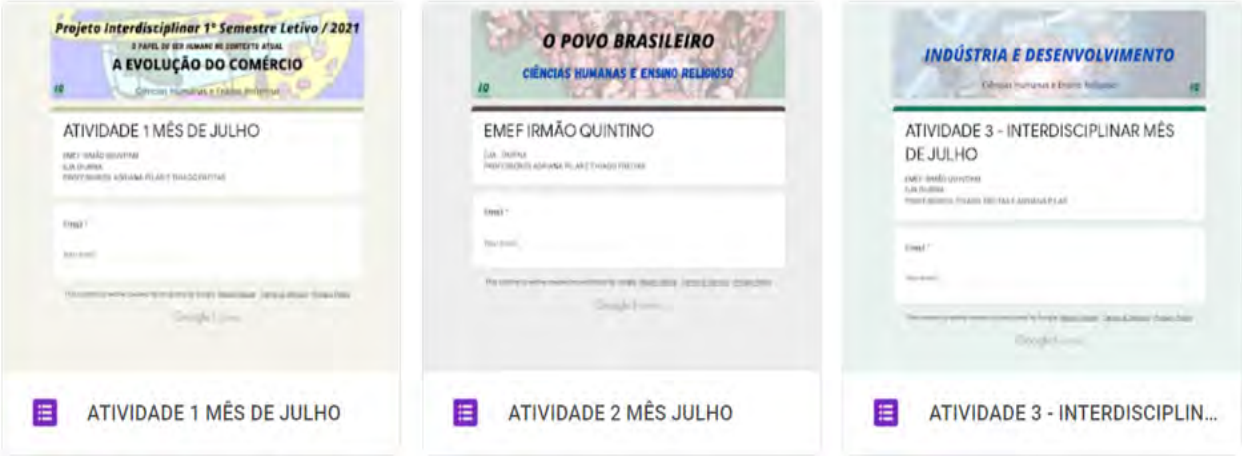
Figura 1 - Primeira aula interdisciplinar das Áreas de Ciências Humanas e Ensino Religioso pelo Google Meet com as EJAs Diurna e Noturna.



Fonte: Os autores

Nos meses de abril, maio e junho foi trabalhada a temática: "O papel do ser humano no contexto atual", onde semanalmente no mês de abril optou-se pelo subtema da "Sobrevivência Humana" na qual abordaram-se a fome, e os povos indígenas. Em maio, a continuidade da temática sobre a "O papel do ser humano no contexto atual" deteve-se a trabalhar "A importância da solidariedade" em seus diversos aspectos; no mês de junho em continuidade sobre a temática passou-se a trabalhar sobre a fome, segurança alimentar e a pobreza no Brasil e no mundo; já no mês de julho, encerramos o semestre letivo trabalhando as seguintes temáticas: "A evolução do comércio", "O povo brasileiro" e a Indústria e o desenvolvimento".

Figura 2 - Trilhas de aprendizagem das áreas de Ciências Humanas e Ensino Religioso no Google Forms.



Fonte: Os autores

No Segundo Semestre, as temáticas mensais deram continuidade, sendo que no mês de agosto, elencou-se a temática "Ciência e pandemia", na qual foram trabalhadas a importância do desenvolvimento da ciência ao longo da história do Brasil e do mundo, bem como da importância das políticas de saúde pública implementadas e disponíveis até então. No mês de setembro, o foco foi trabalhar o diálogo em torno da Campanha: "Setembro Amarelo", temática a

qual foi dinamizada em sala de aula através do uso de trilhas de aprendizagem no Wordwall junto ao Google Classroom e também o uso de vídeos informativos e de conscientização sobre a importância do diálogo como forma de prevenção à depressão e ao suicídio.

No mês de outubro, com vistas à introdução ao mercado de trabalho dos nossos estudantes, foi proposta a temática: "As relações de trabalho no mundo contemporâneo". Para tanto, discutimos os assuntos relacionados à historicidade das relações de trabalho, bem como a importância sobre a conquista de direitos e os tipos de trabalho existentes. Junto a esta temática também foram realizadas ações de orientação sobre como solicitar a confecção da CTPS (Carteira de Trabalho e Previdência Social).

No mês de novembro, a proposta de trabalho interdisciplinar junto as EJAs organizou-se com a temática "Consciência Negra", na qual as trilhas de aprendizagens semanais contemplaram a escravidão no Brasil Colônia e Brasil Império e as heranças escravocratas destes períodos, além da luta de Zumbi dos Palmares e a importância dos movimentos e da representatividade dos negros no Brasil na atualidade, bem como trabalhou-se com a caracterização e aspectos gerais do continente africano, principlamente com relação a sua cultura que tem influências significativas no território brasileiro. Nas aulas on-line a abordagem sobre o racismo no Brasil e as políticas públicas em reparação a esta dívida histórica do Brasil foram abordadas, além da introdução de gamificação com o Kahoot para fixação das discussões sobre a temática.

Figura 3 - Trecho de atividade gamificada com o uso da plataforma Kahoot

Fonte: Os autores

Já para o mês de dezembro, a proposta foi a de revisão dos conteúdos abordados ao longo do ano com o uso de plataformas alternativas para promoção da interatividade digital em sala de aula, sintetizando os conhecimentos trabalhados. Para isso, foram elaboradas trilhas de aprendizagem no Wordwall, com acesso a partir do Google Classroom, bem como dinâmicas com o uso de bingos.

Resultados e Discussão

A proposta das trilhas de aprendizagem, inicialmente com o uso do Google Forms e Google Meet e, posteriormente com o uso de plataformas e ferramentas digitais articulados à dinâmica de aulas interdisciplinares proporcionaram experiências diferenciadas das que ocorriam antes da pandemia. O cenário nos trouxe desafios, mas também a oportunidade de repensarmos as nossas práticas pedagógicas. Esta nova forma de pensar a Educação levou a obtermos

experiências enriquecedoras com a aplicação de práticas inovadoras tanto dentro quanto fora da sala de aula.

Dentre os maiores ganhos obtidos com a adoção das trilhas de aprendizagem interdisciplinares no Google Formulário e com as aulas interdisciplinares, foi de maior assiduidade na entrega das devolutivas, pois os alunos engajaram-se na proposta pedagógica; os grupos de WhatsApp das turmas também fortaleceram os vínculos proporcionando maior aproximação entre escola e os alunos, além do uso da plataforma do Google Classroom que foram importantes aliados para que os alunos sanassem as suas dúvidas relacionadas às atividades propostas. Quanto às aulas interdisciplinares on-line e presenciais, a abordagem das temáticas sempre partiu-se dos conhecimentos prévios dos alunos, valorizando as opiniões e as experiências de cada um sobre os assuntos propostos. Ao longo do ano, percebeu-se a evolução deles no que tange ao desenvolvimento e articulação de opiniões e capacidade de debater com os colegas e também com os professores. Moran, 2015 destaca alguns componentes como fundamentais para o sucesso da aprendizagem:

> a criação de desafios, atividades, jogos que realmente trazem as competências necessárias para cada etapa, que solicitam informações pertinentes, que oferecem recompensas estimulantes, que combinam percursos pessoais com participação significativa em grupos, que se inserem em plataformas adaptativas, que reconhecem cada aluno e ao mesmo tempo aprendem com a interação, tudo isso utilizando as tecnologias adequadas.

Deste modo, os objetivos foram alcançados de modo que observamos o crescimento dos estudantes em diversos aspectos da aprendizagem que perpassou desde a alfabetização digital com a introdução do uso de plataformas digitais, o envolvimento dos estudantes durante todo o processo até a exposição e formulação de argumentos para debates.

Além destas evidências, a organização dos planejamentos em conjunto entre os professores de História, Geografia e Ensino Religioso das EJAs Diur-

na e Noturna durante este período como estratégia de desenvolvimento das práticas interdisciplinares foi de fundamental importância nesse processo. O engajamento e a parceria entre os colegas das referidas áreas foi essencial para a construção e para as práticas do projeto interdisciplinar.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BOLZAN, Doris Pires Vargas; POWACZUK, Ana Carla Hollweg. Circuito de atividades diversificadas: leitura e escrita na escola. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 13, n. 27, maio/ago. 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.20500/rce.v13i27.16643 Acesso: 30 jun. 2022

FAZENDA, Ivani C. A. **Interdisciplinaridade:** história, teoria e pesquisa. 4. ed. Campinas: Papirus, 1994.

HERNÁNDEZ, F. & VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio.** Tradução de Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7.· ed. São Paulo, SP.: Papirus, 2003.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas.** In: [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. – 180p. (Mídias Contemporâneas, 2)

SANTA MARIA, Currículo Emergencial dos Anos Finais. Disponível em: https://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view_doc_api.php?arquivo=D27-1028.pdf&opcao=gc_documento . Acesso: 22 jun. 2022 .

CAPÍTULO 8

A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, UFSM: RELATOS DE EXPERIÊNCIAS NA E.M.E.F. VICENTE FARENCENA

Fabiano Dal Ongaro

Thomas Gabriel Binder

Lisane Regina Vidal Conceição

Sandra Ana Bolfe

Doi: 10.48209/978-65-5417-033-9

Introdução

O presente trabalho, apresenta relatos de experiências de dois alunos bolsistas residentes, autores deste artigo durante o Programa Residência Pedagógica - PRP, Sub-área do curso de Geografia Licenciatura Plena da Universidade Federal de Santa Maria no período de outubro de 2020 a março de 2022, na modalidade híbrida, em turmas do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Vicente Farencena. O PRP teve como docente orientadora a Professora Drª. Sandra Ana Bolfe e a Professora Preceptora Drª. Lisane Regina Vidal Conceição da escola-campo.

Este artigo centra-se em relatos de experiências vivenciados e praticados pelos bolsistas residentes do PRP, Edital/2020, dentre as três escolas-campo do programa, o qual tem a imersão dos alunos, professores em formação inicial, na sala de aula.

A prática pedagógica e o estágio supervisionado possuem diferentes concepções diante das teorias e da prática no contexto dos relatos das experiências de professores/residentes durante o período de formação que se deu pelo PRP em tempos de pandemia COVID-19. O curso de Geografia Licenciatura através do seu colegiado aprovou a articulação do PRP para o estágio curricular na condição do aluno estar regularmente matriculado na disciplina de estágio. Portanto, o professor em formação deve entrar no PRP com os pré-requisitos que preparam para o estágio curricular. O processo de imersão do residente no PRP que articula a formação do professor, ocorre em etapas que são: planejar as práticas pedagógicas, executar em ambiente da escola e avaliar as atividades efetuadas perante seus alunos e seu papel como professor em formação inicial constituindo o processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido a orientação da prática pedagógica, a imersão dos residentes como professores em formação, busca consolidar:

> De acordo com o conceito de *ação docente*, a profissão de educador, é uma *prática social.* Como tantas outras, é uma forma de intervir na realidade social, no caso por meio da educação qu*e* ocorre não só, mas essencialmente, nas instituições de ensino. Isso porque a atividade docente é ao mesmo tempo *prática e ação.*". Pimenta e Lima, (2017, p.33).

Os cursos de graduação em licenciatura possuem práticas pedagógicas e estágios obrigatórios. O PRP vem oportunizar a ampliação dessas práticas, sendo de suma importância para a formação de professores nesse momento crítico da educação brasileira. De acordo com Brasil (2020), "O programa de Residência Pedagógica é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prá-

tica nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso".

A Residência Pedagógica "[…] não se limita somente à em sala de aula, mas busca constituir uma interação entre pesquisa acadêmica e teoria-prática docente". (SILVA; CRUZ, 2018, p. 236). Isso mostra que o programa propõe uma reflexão mais complexa, que vai além de simplesmente ministrar uma aula, sendo necessário um preparo inicial, uma busca sobre os conteúdos, sobre suas competências e habilidades e como aplicar isso de forma não massiva aos alunos, além de um planejamento, seguido de um plano de aula que é avaliado pela professora regente/coordenadora da turma e somente depois de todas as preparações, de conteúdo, material necessário e o psicológico do professor, que ele realmente entra em ação.

Diferente de anos anteriores do PRP, as atividades no segundo semestre de 2020 iniciaram de maneira atípica, no caso, o ensino remoto, devido à propagação do COVID-19, que impôs muitas barreiras e desafios em todos os setores, não sendo diferente com a educação, exigindo adaptações após a imposição do isolamento social. De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS e a Organização Mundial da Saúde - OMS, COVID-19 é uma doença infecciosa ocasionada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, identificado pela primeira vez em dezembro de 2019, em Wuhan, na China.

Os relatos de experiências se dividem em três momentos inseridos no PRP. O primeiro, caracterizado pela preparação da inserção e da imersão pedagógica em que prevaleceram as reuniões com o grupo de residentes para discutir temas de interesse dos alunos em formação inicial e das professoras preceptoras. Ainda nesse momento foram realizadas observações das aulas, as quais foram possíveis no modo remoto via *Google Meet* com auxílio da plataforma *Classroom*, por consequência do cenário pandêmico ainda em crise, na qual a população estava em um isolamento social muito restrito e consequentemente,

as aulas presenciais estavam totalmente suspensas sem nenhuma previsão de retorno. Diante da realidade social discorrida, destaca-se uma notícia do Diário de Santa Maria (2020) "No fim da tarde de terça-feira, o prefeito Jorge Pozzobom, e a secretária de Educação, Lúcia Madruga, anunciaram, em uma live no Facebook, que não há data para retomada das aulas presenciais na rede pública e privada de ensino em Santa Maria."

O segundo momento que se inicia em abril de 2021, tem como característica geral o início das aulas ministradas pelos residentes A e B, que aconteciam de modo remoto. A partir de agosto de 2021, o ensino passou a ser híbrido, mas os residentes continuaram com as aulas remotas ao mesmo tempo de modo presencial a preceptora estava na sala com os alunos. Para validar tal cenário, de acordo com Jornal do Comércio (2021) "As escolas da rede municipal de ensino de Santa Maria estão liberadas para retomar as atividades presenciais, a partir do modelo híbrido. Algumas instituições de ensino da rede já fizeram o acolhimento dos estudantes e passaram ou passam pelo período de adaptação." Portanto, a situação era de adequação de casa realidade escolar.

No terceiro e último momento, as aulas presenciais se tornaram obrigatórias. Devido ao Governo do RS (2021) "[...] A normativa, que revoga o Decreto nº 55.465/2020, restabelece o ensino presencial obrigatório na Educação Básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio) nas redes públicas e privadas gaúchas." Com a mudança do modo de ensino, os residentes receberam a oportunidade de optar entre ficar no modo remoto ou presencial, mas devido a oportunidade de estar em sala de aula antes da finalização do estágio, a escolha dos dois residentes foi o modo de aulas presenciais, visando ampliar suas experiências na imersão das práticas pedagógicas em geografia executadas na escola-campo, juntamente a realização do estágio curricular obrigatório do curso de graduação.

Portanto, os relatos objetivam promover a importância do experienciar e do conhecimento adquirido que se ampliou com o PRP, sendo um momento de ensino e de aprendizagem do professor em formação que favorece o desempenho de suas competências e habilidades nas atividades profissionais diante da educação e da sociedade.

Metodologia

Esta pesquisa tem duas fontes de fundamentação metodológica. A primeira no amparo da literatura pré-existente sobre o PRP, selecionada a partir da busca no Google Acadêmico. A segunda fonte, parte da vivência e depoimentos dos residentes A e B responsáveis das duas turmas de 9º ano (91 e 92) da E.M.E.F. Vicente Farencena em colaboração com a docente orientadora e a preceptora professora titular das turmas do 9º ano de geografia da escola.

A forma de linguagem para expressar os relatos dos dois residentes A e B, ocorrem em formato impessoal, demonstrando os fatos que presidiram o PRP, os quais foram determinados pelo contexto pandêmico COVID-19; pela legislação que ordenou o funcionamento da escola e da universidade, a UFSM, e dada a orientação para a imersão das práticas pedagógicas do PRP, o PPP da escola-campo e o PPC do curso de Geografia Licenciatura, UFSM.

Desenvolvimento

As universidades em seus cursos de formação se estruturam em teorias e práticas curriculares equivalentes à sua formação profissional em cada área. Porém, o exercício da *práxis* do licenciando exige oportunidades e ampliação do lugar de docência, além de ações e reflexões do processo ensino-aprendizagem. Nesse contexto, políticas públicas voltadas a formação do professor, surgem como programas voltados a iniciação à docência. Segundo

o autor Milani (2021, p.6), o primeiro, espelhado na residência médica, surgiu no ano de 2007, após diversas alterações, foi concretizado como Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID oferecendo uma prática aos graduandos de licenciatura do início até a metade dos seus respectivos cursos. Posteriormente, em 2018, surge um novo projeto como continuação do PIBID, instituindo-se então o Programa Residência Pedagógica – PRP financiado pela CAPES (2018, p.1), que aponta como um dos objetivos:

> "Aperfeiçoar a formação dos discentes dos cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e que conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias."

Nota-se que o PRP também favorece a continuidade das práticas pedagógicas na forma de imersão em sala de aula para os discentes que participaram ou não do PIBID. Dessa maneira, além de prosseguir com a imersão em escolas, os alunos conseguem se aprofundar e adquirir experiências como profissionais docentes da educação.

A pandemia da Covid-19 gerou muitas complicações para a sociedade, isolamento social, sobrecarga aos pais no mesmo momento, trabalhar, cuidar da casa e auxiliar na educação dos filhos, jovens com problemas de ansiedade e desmotivação, entre outras diversas arrevesas. Sendo assim, a rede de ensino pública, especialmente no papel dos professores teve que se adaptar conforme o contexto de sua comunidade.

A organização do PRP, com seus participantes distribuiu as três professoras preceptoras e os vinte e quatro alunos residentes inseridos em três escolas-campo (oito alunos em cada uma delas). Cada escola encontrava-se em realidades diferentes, sendo duas delas periféricas no sentido de carência em estrutura onde os alunos são de classe social menos favorecida, o que caracteri-

zaram as aulas, no período da pandemia COVID-19, realizadas por meio de folhas impressas, com limites de páginas e impressões mensais. Tal material, por sua limitação, apresentava o conteúdo sintetizado e era disponibilizado para ser retirado nas escolas. A terceira escola-campo onde atuaram os residentes A e B, ocorreram aulas de modo remoto via plataforma digital *Google meet* e *Classroom,* sendo uma escola caracterizada pelas condições sociais e econômicas dos estudantes que possuíam celulares e computadores e acesso à internet em suas residências.

A seguir, o trabalho apresenta os relatos obtidos das vivências e experiências dos dois professores de geografia em formação, residentes denominados A e B, participantes do PRP do curso de Geografia Licenciatura Plena da Universidade Federal de Santa Maria.

Primeiro Momento no Programa Residência Pedagógica

A partir da seleção dos residentes bolsistas se deu início oficial do programa e desse primeiro momento. Esse período foi caracterizado pelas observações de aulas e reuniões semanais, nas quais foram tratados assuntos pertinentes ao programa. No dia nove de outubro de dois mil e vinte (09/10/2020) ocorreu a primeira reunião geral de apresentação do PRP e distribuição dos residentes por escolas, na qual foi estipulado que os residentes A e B seriam inseridos na E.M.E.F. Vicente Farencena, essa, localizada na Rua João da Fontoura e Souza, S/N - Vila Tereza, Camobi, Santa Maria – RS (figura 1). Nessa escola, assim como nas outras participantes do programa, professores preceptores foram selecionados, nesse caso o PRP da Geografia contou com a participação da professora Drª. Lisane Regina Vidal Conceição, responsável pela atuação dos discentes residentes.

Figura 1 – Mapa de localização da E.M.E.F. Vincente Farencena

Fonte: Autores.

O relato anterior e os seguintes, se remetem a primeira de três momentos de vivências e práticas pedagógicas na imersão do PRP, referente ao período de 09/10/2020 até 06/04/2021. Nesse contexto, a limitação da imersão nas práticas presenciais gerada pela pandemia da COVID-19, as reuniões entre residentes, preceptores e a orientadora aconteciam de modo remoto, via *google meet*. As reuniões ao longo desse período tiveram como pautas: divisão de residentes entre as escolas, normativas curriculares, plano político pedagógico, conhecimento da escola-campo, organização de questionários aos estudantes, planos de atividades, cronograma e planos de aula (tabela 1).

Vale destacar nessas primeiras vivências, as observações das aulas de geografia que aconteciam uma vez na semana de modo remoto e também, a

aplicação do questionário aos alunos no fim do ano letivo, que tinha por objetivo entender quais as dificuldades geradas pelo isolamento social no ambiente escolar e também os conteúdos trabalhados na intenção de revisar e suprir a demanda dos alunos para prosseguir com o planejamento das aulas.

Em consideração ao contato com a prática e no debate da relação teoria e prática, no período de formação inicial, é importante conhecer as informações dos depoimentos coletados com objetivo de refletir e se aproximar com a escola, com a seguinte pergunta:

O que marcou o nosso primeiro momento?

Residente A: Contribuindo os aspectos apontados pelo meu colega, ressalto uma certa insegurança referente a futura troca de papéis (aluno x professor), mas com o tempo foi diminuindo graças a aproximação com a turma e também como resultado dessas observações. Sobre os planos de aula e o plano de ensino, a elaboração dos primeiros, além de complicado, acabava exigindo esforço e também várias horas de trabalho até estar satisfatório. Isso se deve ao a busca e a pesquisa de dados e informações necessárias ao conhecimento para preparação da aula de geografia, que somente com a experiência, iríamos adquirir.

Residente B: esse primeiro momento no programa se caracterizou muito pela observação das aulas, não que isso não aconteça durante toda a graduação, mas no PRP foi diferente, já que estávamos observando as aulas da professora Lisane como "professores", coisa que até o momento não tinha passado na minha cabeça. Outro momento que me marcou muito nesse período foi a elaboração dos primeiros planos de ensino e planos de aula e, pois, era uma dificuldade imensa encontrar na BNCC as habilidades e competências que seriam passadas em aula, ainda mais que durante o curso não havia feito esses planos com uso da BNCC, devido não ser ainda aprovado esse documento.

Tabela 1: Atividades pedagógicas no primeiro momento do PRP.

Data	Assunto
09/10/2020	Reunião geral de apresentação do PRP e distribuição dos residentes por escolas.
22/10/2020	Participação no Encontro dos Programas Pibid e Residência Pedagógica 2020.
29/10/2020	Reunião com objetivo de tratar as normativas curriculares da escola.
19/11/2020	Reunião com objetivo de organizar questionário.
07/12/2020	Reunião geral para debate do Plano Político Pedagógico das escolas.
28/01/2021	Reunião com objetivo de organizar e debater os planos de aula e planos de ensino.

Fonte: Autores

Segundo momento no Programa Residência Pedagógica

O segundo momento teve como principal diferencial o início das aulas ministradas pelos residentes A e B, em um cenário pandêmico ainda muito delicado, essas aulas aconteceram de modo remoto, aumentando ainda mais a lacuna aluno professor que já existira antes, agora ainda mais evidente na plataforma google meet pelas câmeras e microfones dos alunos desligados, dando a sensação aos professores como se estivessem dialogando e expondo seus slides e pesquisas para as paredes de casa. Os destaques desta segunda parte ficam com a primeira aula ministrada, aplicação de uma pergunta específica referente a qualidade da aula, elaboração de plano de aula e plano de ensino. Ressalta-se que ambos os alunos residentes (A e B) inseridos observaram as

aulas nas duas turmas de 9º ano (91 e 92), seguidamente, quando os dois já participavam ativamente como docentes, um observava a aula do outro e ao final discutiam sobre seu desempenho, buscando melhorias para o processo de ensino-aprendizagem ao qual eram protagonistas junto com seus alunos. Ainda incluso na segunda parte das vivências, outra proposta foi adotada visando diminuir a distância entre discentes e docentes, um jogo (Gartic) como forma de revisão de conteúdo. Sendo assim, o uso de estratégias e ferramentas obtiveram resultados, não totalitários, mas que gradualmente os alunos mostravam uma maior proximidade, de encontro com essas informações, Feltrin e Batista (2020) discutem que diversas políticas e estratégias emergenciais colocam as ferramentas midiáticas como a solução do processo de ensino e de aprendizagem em tempo de COVID-19.

Tabela 2: Atividades pedagógicas do segundo momento do PRP

Data	Assunto
07/04/2021 a 16/06/2021	Assunto das aulas: África
23/06/2021 a 30/06/2021	Jogo Gartic como revisão do conteúdo sobre o continente Africano.
07/07/2021 a 09/07/2021	XI Seminário Institucional Do Pibid II Seminário Institucional Residência Pedagógica Ufsm
14/07/2021 a 29/09/2021	Assunto das aulas: Europa
06/10/2021 a 13/10/2021	Assunto das aulas: Ásia

Fonte: Autores.

O que marcou o nosso segundo momento?

Residente A: A segunda parte, destacada por como as aulas remotas ministradas, me marcou pela necessidade de aproximação física com os estudantes tendo a percepção de estar isolado frente a tela do computador. Nesse sentido buscava a melhor maneira possível de apresentar o conteúdo para não ser cansativo, assim, utilizei também no final das aulas atividade lúdica inserido no tema trabalhado, alguns exemplos são: O jogo "Quem sou eu" (realizado na primeira aula), onde por características e feitos de um famoso, os alunos deveriam adivinhar seu nome, com o tema África, a pessoa referente era Nelson Mandela; Um segundo jogo, ainda no mesmo tema, foi o jogo Gartic em forma de revisão, ele é caracterizado pelo sorteio de alguém a realizar um desenho sem escrita e com base nisso os outros tentam acertar uma palavra referente ao tema e associável aquele desenho. Outras ferramentas e metodologias ainda foram utilizadas, como uma pergunta sobre o conteúdo visto no fim da aula, onde um aluno escolhia outro para responder, caso acertasse, poderia escolher o próximo a responder na aula subsequente. Tais metodologias adotadas visavam maior interação entre professor e alunos e também a cooperação e socialização entre os alunos, para assim, auxiliar no processo ensino-aprendizagem, mesmo que de modo remoto.

Residente B: Esse segundo momento do programa se inicia com insegurança e ansiedade, pelo fato de começarmos a ministrar as primeiras aulas de modo remoto. Mas logo após as primeiras aulas esses sentimentos foram sendo substituídos por alegria e motivação. Mas para isso acontecer tiveram diversos fatores determinantes, primeiramente vale destacar o trabalho em equipe entre orientadora, preceptora e principalmente com o colega residente que também passava pelos mesmas dificuldades e anseios. Esse trabalho mútuo com o colega se baseava em organização dos planos de aula, os materiais que seriam

utilizados na sala de aula remota, destacando também que assistíamos a aula um do outro. Na mesma visão, destaco ser muito positivas as conversas pós aula que realizamos com a preceptora, residente A e B e alguns alunos. Nessas conversas destacávamos quais eram os pontos positivos da aula, e também, o que poderíamos melhorar para a próxima, tanto em questão do material e também da didática utilizada. Outra "virada de chave" que tivemos durante esse momento foi uma pergunta que enviamos junto a uma lista de exercício no final da quarta aula que tinha por objetivo que os alunos apontassem quais eram os pontos positivos e negativos das nossas aulas, e a partir disso nos reorganizamos para melhorar a didática com os alunos do 9º ano. Além dessa estratégia, também utilizamos dinâmicas de jogos com os alunos, que destaco a segunda feita, na qual tínhamos que montar uma revisão do continente africanos, nisso surge a ideia de utilizar o jogo Gartic, que foi um tremendo sucesso com os alunos. Mas para finalizar esse relato, acredito que junto com o residente A, buscamos incessantemente uma aproximação com os alunos, no intuito que ligassem as câmeras e microfones para que participassem das aulas, pois dar aula para as "paredes" foi um grande medo nosso.

Terceiro momento no Programa Residência Pedagógica e o Estágio Curricular Obrigatório:

O fechamento do PRP e a introdução ao Estágio Curricular obrigatório é caracterizado pelo momento onde a urgência por educação se fez mais forte que os riscos gerados pelo vírus da COVID-19, desta forma, os governantes deliberam as aulas presencias, no início de maneira optativa, havendo divisões das turmas entre presencias e do ensino remoto e, em breve, como obrigatória. Por tais mudanças, manifestam-se novas barreiras a serem superadas, tanto a escola ao se preparar para essa nova demanda, quanto à comunidade escolar de se adaptar a uma outra realidade. Os alunos residentes, que iriam se inserir,

pela primeira vez, na sala de aula como protagonistas junto aos alunos, porém agora, fisicamente. Nesse momento novas dificuldades elevaram-se: o nervosismo gerado por estar frente a frente com os alunos; um novo sentimento de estar sendo observado e avaliado, seja pelos próprios alunos, pela professora preceptora ou pela professora responsável pelo estágio; o tempo "perdido" no início da aula até a organização dos alunos e do material a ser exibido, problemas estes que posteriormente foram solucionados, não fugindo da função de professor.

Tabela 3: Aulas presenciais pelo PRP e Estágio Curricular Obrigatório

Data	Assunto
18/10/2021	Assunto da aula, Ásia, temáticas trabalhadas: relevo, limites, formação da Cordilheira do Himalaia, Mar Morto, desertos, hidrografia;
25/10/2021	Assunto da aula, Ásia, temáticas trabalhadas: recursos minerais e energéticos, clima, pluviosidade, oferta hídrica e monções;
01/11/2021	Assunto da aula, Ásia, temáticas trabalhadas: vegetação e conservação ambiental;
08/11/2021	Turma A, assunto da aula, Ásia, temáticas trabalhadas: China e China x Estados Unidos da América;
15/11/2021	Turma B, assunto da aula, Ásia, temáticas trabalhadas: Japão;
22/11/2021	Turma A, assunto da aula, Oceania, temáticas trabalhadas: características gerais, clima, vegetação, economia, população e ilhas;
06/12/2021	Turma B, assunto da aula, Ásia, temáticas trabalhadas: Japão;
13/12/2021	Não teve aula devido ao conselho de classe. Mas foi inserido no Classroom o material sobre a Oceania;
20/12/2021	Turma B, assunto da aula, Ártico e Antártida, temáticas trabalhadas: características gerais, clima, vegetação e disputas territoriais;

Fonte: Autores.

O que marcou o nosso terceiro momento?

Residente A: Com a obrigatoriedade das aulas de modo presencial, mais uma vez os sentimentos de insegurança apareceram, mesmo que dessa vez amenizados pela proximidade já obtida com os alunos. Com a diferença de ambiente e mais a pressão de estar sendo avaliado pela iniciação do Estágio Curricular Obrigatório, a apresentação de slides que era utilizada como recurso no remoto estava em risco, algo que foi contornado pelos professores e alunos, os primeiros levando notebook (uma tela maior, usada para se situar e demonstrar visivelmente sobre o que estavam falando aos alunos que não conseguiam o acesso aos slides) e os discentes com seus celulares e acesso à internet fornecido pela escola, assim acompanhando pelos slides pré-dispostos na plataforma Classroom. Esse momento foi essencial pela percepção da linguagem corporal dos alunos, como um feedback do que estavam achando da maneira com a qual se sucedia as aulas.

Residente B: Apesar de já estar a alguns meses ministrando aulas, nesse momento os sentimentos de insegurança voltam à tona, uma vez que o ensino de modo presencial volta a ser obrigatório além de que a partir de agora estaria sendo avaliado pelo Estágio Curricular Obrigatório. Agora com desafios novos a serem superados, o maior de todos ao meu ver é estar frente a frente com os alunos. Mas ao mesmo tempo a alegria e motivação eram enormes, pelo fato de finalmente conhecer os alunos que a tanto tempo dou aula (realmente, haviam alunos que eu nunca havia visto o rosto e ouvido a voz). Agora com o presencial, a visualização dos alunos, facilitava a minha compreensão perante a turma se estavam entendendo e gostando o conteúdo trabalhado. Basicamente as dificuldades ficaram para trás com o tempo e só restava motivação e satisfação em fazer o que gosto. Não posso deixar de fora alguns pontos muito específicos também, como ser chamado de professor

pelos alunos, ser convidado para estar na sala dos professores e por final ser convidado para a formatura da turma, com certeza faltam palavras para expor o quão gratificante e engrandecedor o Programa Residência Pedagógica foi para mim durante esse período da minha formação docente.

Conclusão

O conjunto das situações experienciadas no Programa Residência Pedagógica e introdução do estágio transcorreram de maneira muito conturbada, por se tratar de um mundo pandêmico, assim evidenciou-se que mudanças e desafios, ocorridos nesse caso de forma repentina, acabam sempre trazendo consigo diversos obstáculos, que quando superados somam a formação inicial/ continuada de qualquer professor, visto que uma vivência sempre resulta em novos conhecimentos. Ainda nesse sentido, salienta-se a necessidade de se fazer uma sondagem com os alunos, avaliando as dinâmicas pedagógicas, as ferramentas e metodologias utilizadas, sempre buscando analisar os resultados no sentido do processo-aprendizagem e também de estreitar a lacuna existente entre aluno e professor. Sabendo que uma visão unilateral nem sempre está correta, intervenções usando questões sobre a avaliação do trabalho exercido, como a realizada pelos residentes no segundo momento, podem apontar se tal método é efetivo ou não.

Portando, o PRP fornece uma iniciação à docência que se faz fundamental para a relação entre a teoria, estudada e discutida na universidade, e a prática nesse caso, exercida na escola-campo, uma oportunidade que privilegia o professor em formação inicial em diversos aspectos do ensino-aprendizagem, desde a formação de novas experiências e conhecimentos, de descoberta e/ou prática de diferentes processos que lecionar proporciona, até desenvolvimento

social e profissional. Dessa forma, os residentes que entraram como alunos, encerraram suas vivências como professores, com um olhar mais crítico e reflexivo sobre a teoria-prática.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Residência Pedagógica. Brasília, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica. Acesso em 5 fev. 2022.

CAPES. Ministério da Educação. Programa Residência Pedagógica. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica. Acesso em 27 maio 2022.

KANNENBERG, Vanessa. Governo publica decreto que torna obrigatório o retorno às aulas presenciais no RS. Portal do Estado do RS. 30 de out. 2021. Disponível em: < https://estado.rs.gov.br/governo-publica-decreto-que-torna-obrigatorio-o-retorno-as-aulas-presenciais-no-rs#:~:text=O%20Decreto%2056.171%20s%C3%B3%20vai,volta%20obrigat%C3%B3ria%20%C3%A0s%20aulas%20presenciais.&text=Clique%20aqui%20e%20acesse%20o%20novo%20decreto. > Acesso em 27 maio 2022.

PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2017.

MILANI, M. F.; GOMES, G.V.; SOUZA, M. S. O atual cenário da formação docente no Brasil: os desdobramentos da BNCC nos cursos de licenciatura. Revista Motrivivência v. 33 n. 64 2021.

OPAS BRASIL. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). 2021. Disponível em: https://www.paho.org/pt/covid19. Acesso em 5 fev. 2022.

SILVA, K. A. P. C; CRUZ, S. P. S. A Residência Pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências. Revista Momento: diálogos em Educação, v. 27, p. 236, 2018.

Santa Maria autoriza o retorno das aulas presenciais. Jornal do Comércio. 30 de jun. 2021. Disponível em: <https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/jornal_cidades/2021/06/799271-santa-maria-autoriza-o-retorno-das-aulaspresenciais.html#:~:text=As%20escolas%20da%20rede%20municipal,passam%20pelo%20per%C3%ADodo%20de%20adapta%C3%A7%C3%A3o.> Acesso em 27 maio 2022.

'O protocolo de segurança será único', diz Pozzobom sobre funcionamento de escolas. Diário de Santa Maria. 05 de maio 2020. Disponível em: <https://diariosm.com.br/o-protocolo-de-seguranca-sera-unico-diz-pozzobom-sobre-funcionamento-de-escolas/>. Acesso em 27 maio 2022.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Anna Christine Ferreira Kist

Doutora em Geografia pela UFSM, Mestre em Geografia pela UFSM, Especialização em Educação Ambientale Graduada em GEOGRAFIA Licenciatura Plena pela UFSM. Possui experiência nas áreas de Educação e Gestão Ambiental, principalmente nos seguintes temas: Ensino de Geografia, Formação de Professores, Educação Ambiental, Educação Ambiental Crítica, Educação do Campo, Políticas Públicas, Meio Ambiente, Movimentos Sociais, Gestão Ambiental e Desenvolvimento Territorial Sustentável. É Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Território (GPET-UFSM) e do Grupo de Estudos em Ensino de Geografia e Educação Ambiental (GEENGEA-UEL) Universidade Estadual de Londrina. Professora de Geografia do Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac-RS, Educadora Popular - Coordenadora Pedagógica do Programa de Inovações Pedagógicas junto aos Professores da Educação Básica (PROIPE/UFSM).

Leonice Aparecida de Fatima Alves

Possui 11 graduações (5 licenciaturas, 5 bacharelados e 1 tecnológo; Mestre e doutora em História da América Latina pela UNISINOS; Mestre e doutora em Geografia pela UFSM; mestre em Políticas Públicas e Gestão Educacional pela UFSM. Professora lotada no departamento de metodologia de ensino – MEN do Centro de Educação/ UFSM.Docente do ProHistória e ProfGeo/UFSM. http://lattes.cnpq.br/7689442989367017

Vantoir Roberto Brancher

Pedagogo, Especialista em Educação Especial (AH/SD), Mestre em Educação, Doutor em Educação (UFSM/ Universidade de Lisboa). Professor efetivo do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha, atua em cursos de Graduação e Pós-Graduação (Especialização em Gestão Escolar e no Programa de Pós- Graduação em Educação Profissional e Tecnológica ProfEPT) https://www.iffarroupilha.edu.br/informacoes-profept. Orienta estudos e pesquisas na linha de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica, com enfoque para as temáticas de Formação de Professores, Gênero, Diversidade e Inclusão. Estas produções podem ser encontradas no site do Grupo de Pesquisa em Formação Inicial e Continuada de Professores MAGMA, o qual coordena desde 2010 https://magma872.webnode.page/, bem como no https://www.researchgate.net/profile/Vantoir-Brancher.

Sandra Ana Bolfe

Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria (1988), mestrado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (1998) e doutorado em Geografia pela Universidade de São Paulo (2003). Atualmente é coordenadora dos cursos de Geografia da UFSM, coordenadora geral dos estágios e orientadora dos estágios da licenciatura, professora adjunto da Universidade Federal de Santa Maria. Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia e Ensino, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de geografia, cidade e cidadania, espaço urbano e transformações socioespaciais

SOBRE OS AUTORES

Aline Guterres Ferreira

Educadora do Campo - Ciências da Natureza pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Zootecnista pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Mestra em Extensão Rural e Especialista em Educação Ambiental (UFSM). Doutoranda em Educação em Ciências: Química da vida e saúde (UFRGS).

Abraão Danziger de Matos

Graduado em Gestão de Negócios pela Fatec/BS, com especializações na área da Educação,Administração e Informática, bem como mestrando em Educação pela ACU -Absoulute Christian University.
E-mail: estudantegc@gmail.com

Adriana Medianeira Rodrigues Pilar

Professora de Geografia e Ensino Religioso da Rede Municipal de Santa Maria/RS, Licenciada em Geografia / UFSM, Especialista em Educação Integral / UFFS e Mestre em Geografia / UFSM.

Camila Chiodi Agostini

Doutoranda em Educação. Mestre em Ciências Humanas. Especialista em Direito Público. Graduada em Direito. Licenciada em Pedagogia. Servidora Pública Federal da Universidade Federal da Fronteira Sul, UFFS, Campus Passo Fundo.
E-mail: camila.chiodi.agostini@gmail.com

Estela Mari Santos Simões da Silva
Doutoranda em Educação. Mestre em Educação. Licenciada em Pedagogia. Atualmente Pedagoga na Universidade Federal de Santa Maria-UFSM campus de Palmeira das Missões.
E-mail: estelasimoes89@gmail.com

Elenilza Maria de Araújo Sousa
Mestre em Linguística-PPGEL/UFPI; Membro do grupo de pesquisa LES/UFPI. E-mail: elenilza10@hotmail.com

Fabiano Dal Ongaro
Graduando em Geografia Licenciatura Plena, Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: Fabiano.on.ufsm@gmail.com

José Vicente Lima Robaina
Docente da Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza e do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da vida e saúde na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Luciano Pires de Andrade
Doutorado em Etnobiologia e conservação da natureza pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil. Professor Associado I da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco.
E-mail: luciano.andrade@ufape.edu.br

Lisane Regina Vidal Conceição
Doutora de Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria; Professora de rede municipal de Santa Maria e da rede estadual do Rio Grande do Sul e Professora preceptora do Programa Residência Pedagógica de 2020.
E-mail: lisane.conceicao@prof.santamaria.rs.gov.br

Maria da Conceição do Monte Soares

Pedagoga, Educadora do Campo - Ciências da Natureza. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Marta Bertin

Professora e Coordenadora do Estágio Supervisionado do Curso de Geografia do CEAD/UFOP.

Marcus Metri Corrêa

Doutorado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa. Atualmente é professor associado da Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE. E-mail: marcus.metri@gmail.com

Soraia Aparecida Gama Costa

Professora da Rede Estadual de Educação de Minas Gerais e tutora do CEAD/UFOP.

Sandra Ana Bolfe

Sandra Ana Bolfe, Doutora em Ciências Humanas pela USP, Departamento de Geociências, Geografia Licenciatura, UFSM.
E-mail: sandra.bolfe@ufsm.br

Tassia Farencena Pereira

Professora de Geografia e Ensino Religioso da Rede Municipal de Santa Maria/RS, Licenciada em Geografia / UFSM, Mestre em Geografia / UFSM e Doutora em Geografia / UFSM.

Thomas Gabriel Binder

Graduando em Geografia Licenciatura Plena, Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: thomasgbinder@hotmail.com.

Thiago Ivan Freitas Nunes

Professor de História Rede Municipal e da Rede Privada de Santa Maria/RS, Licenciado em História / PUC- POA, Especialista em Ensino de História e Geografia pelo Centro Universitário Barão de Mauá e Mestrando pelo PROFHISTÓRIA / UFSM.

Valdení Venceslau Bevenuto

Doutorando em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial pela UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco.
E-mail: venceslaubevenuto@gmail.com.

@arcoeditores /arcoeditores www.arcoeditores.com contato@arcoeditores.com (55)99723-4952

DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES EM EDUCAÇÃO E ENSINO

ARCO EDITORES