



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INTERVENÇÃO
EDUCATIVA SOCIAL – MPIES**

JOSALINE CHAVES DA COSTA

**LETRAMENTO CIENTÍFICO NO CONTEXTO DA BNCC: DESAFIOS E
PROPOSIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA
MULTICAMPI**

Serrinha – Bahia
2022

JOSALINE CHAVES DA COSTA

**LETRAMENTO CIENTÍFICO NO CONTEXTO DA BNCC: DESAFIOS E
PROPOSIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA
MULTICAMPI**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Intervenção Educativa e Social da Universidade do Estado da Bahia Campus XI, no âmbito da Linha de Pesquisa Novos Contextos de Aprendizagem, como requisito para obtenção do título de Mestre em Intervenção Educativa e Social na Área de Concentração Educação, Sociedade e Intervenção.

Orientador: Prof. Dr. César Costa Vitorino

Serrinha – Bahia
2022

FICHA CATALOGRÁFICA

FICHA CATALOGRÁFICA
Sistema de Bibliotecas da UNEB
Maria Claudete Marques Barbosa Estrêla CRB 5 /806

C837 Costa, Josaline Chaves da.

Letramento científico no contexto da BNCC: desafios e proposições para a formação do professor de ciências biológicas em uma universidade pública multicampi./ Josaline Chaves da Costa. Serrinha, 2022.
107fs. : il.

Orientador: Prof^o. Dr. César Costa Vitorino.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Programa de Pós Graduação em Intervenção Educativa e Social - MPIES, Campus XI. 2022.

1. Professores de biologia - Formação. 2. Base Nacional Comum Curricular - Formação de Professores - Universidade pública. I.Vitorino, César Costa . II. Universidade do Estado da Bahia.

CDD 370.71

FOLHA DE APROVAÇÃO

LETRAMENTO CIENTÍFICO NO CONTEXTO DA BNCC: DESAFIOS E PROPOSIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA MULTICAMPI

JOSALINE CHAVES DA COSTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Intervenção Educativa e Social, na linha de pesquisa Novos Contextos de Aprendizagem, na área de concentração Educação, Sociedade e Intervenção, em 08 de março de 2022, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Intervenção Educativa e Social pela Universidade do Estado da Bahia, composta pela banca examinadora:



Prof. Dr^o. César Costa Vitorino
Doutor em Letras, Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
Universidade do Estado da Bahia-UNEB



Prof.^a Dr.^a. Ivonete Barreto de Amorim
Doutora em Família na Sociedade Contemporânea
Universidade Católica do Salvador-UCSal



Prof.^a Dr.^a. Elisete Santana da Cruz França
Doutora em Difusão do Conhecimento
Universidade Federal da Bahia-UFBA

Dedico este trabalho aos meus filhos Vinícius Chaves Rodrigues e Vitória Chaves Rodrigues, e ao meu marido Kleilson Rodrigues da Silva pela compreensão e apoio incondicional em todos os momentos dessa jornada; e aos alunos do curso de Licenciatura em Ciência Biológicas da UNEB – Campus VIII, pela colaboração e participação na pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Ao plano espiritual maior, pela vida, pela coragem e pela perseverança de seguir sempre em frente, mesmo com todas as adversidades. À minha família, de forma especial aos meus filhos, Vinícius e Vitória, por entender quando não tive tempo de ajudar em uma tarefa da escola, das dificuldades no momento de doença, ou quando escutei de minha filha que eu tinha mais tempo para ela quando eu ia trabalhar presencialmente, mesmo assim nunca deixaram de me apoiar e de me incentivar.

Ao meu marido, por segurar a barra quando adoeci e fiquei acamada, ele dizia que quando eu concluísse também queria o diploma de mestre, pois sempre estava disposto a ouvir as minhas argumentações para a escrita. Ao meu orientador, César Vitorino, que não tenho nem palavras para agradecer a sua compreensão e a sua paciência comigo, pelos seus ensinamentos que vou levar para a minha prática profissional. Aos demais professores do curso pelos ensinamentos e contribuições para esta dissertação, todos vocês contribuíram de forma singular para a minha formação.

Aos meus amigos, por entenderem a minhas ausências. Aos meus colegas de turma, por todo o companheirismo e incentivo, em especial a Margarida e Tanísia, vocês estarão sempre comigo. À professora Suzana Luz, que estava à frente da direção do DEDC – Campus VIII durante essa minha trajetória e que tanto me apoiou. Aos encontros e surpresas que a vida nos traz, iniciando novos ciclos, alterando contextos e contribuindo para sermos mais felizes.

Às professoras Ivonete Amorim e Elisete França, que participaram da minha banca e tanto contribuíram para o fechamento desse ciclo. E de forma muito carinhosa, aos meus alunos que aceitaram participar dessa pesquisa e foram fundamentais para que chegasse até aqui. Todo esse processo trouxe um resgate de sentimentos e emoções, mostrando que o que nos está destinado, a vida se encarrega de trazer até nós. Obrigada!

RESUMO

O presente estudo problematizou sobre o letramento científico no contexto da BNCC. Apresentou-se desafios e proposições para a formação do professor de ciências biológicas em uma universidade pública multicampi. Teve como objetivo analisar a formação docente em Ciências Biológicas no contexto das exigências do letramento científico dentro das demandas da BNCC, tendo como base os desafios e proposições da práxis pedagógica. Partiu-se da seguinte questão problematizadora: De que forma o letramento científico estabelecido pela BNCC pode dialogar com os desafios e proposições na formação de professores de ciências biológicas de uma universidade pública multicampi? Para atingir o objetivo e responder à questão central deste estudo, foi proposta uma pesquisa de abordagem qualitativa e método análise de conteúdo (BARDIN, 2016). Esperou-se qualificar as impressões dos sujeitos sobre BNCC, letramento científico e formação do professor de biologia norteadas pelo paradigma da pesquisa-ação, apoiando-se na concepção de Gatti (2013). Dessa forma, a pesquisa foi estruturada em duas fases, a primeira correspondente a etapa de construção dos dados (aplicação de entrevistas, observação participante e grupo focal) e a segunda fase relativa ao processo de intervenção, que teve como produto oficinas formativas, alicerçada no letramento científico. Ancorou-se nos documentos oficiais. No Brasil mencionamos as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Alicerçadas teoricamente nos estudos sobre letramentos (SOARES, 2020; STREET, 2014); universidade multicampi (FIALHO, 2005), currículo (SACRISTÁN, 2013). O parecer consubstanciado do CEP é CAAE: 40501020.2.0000.0057, número do Parecer: 4.665.919. Cada fase da pesquisa foi fundante para lograr uma aprendizagem experiencial com práticas e saberes do ensino de leitura e de produção textual, em que o letramento científico se figurara como gênero discursivo central para a ampliação da criticidade dos discentes.

Palavras-chave: BNCC. Letramento científico. Ciências Biológicas. Formação docente.

ABSTRACT

This study problematized scientific literacy in the context of the BNCC. Challenges and propositions were presented for the training of biological sciences teachers in a multi-campus public university. It aimed to analyze teacher training in Biological Sciences in the context of scientific literacy requirements within the demands of the BNCC, based on the challenges and propositions of pedagogical praxis. The starting point was the following problematizing question: How can the scientific literacy established by the BNCC dialogue with the challenges and propositions in the training of biological sciences teachers at a multi-campus public university? To achieve the objective and answer the central question of this study, research with a qualitative approach and content analysis method was proposed (BARDIN, 2016). It was hoped to qualify the subjects' impressions about BNCC, scientific literacy and biology teacher training guided by the action-research paradigm, based on the conception of Gatti (2013). Thus, the research was structured in two phases, the first corresponding to the data construction phase (application of interviews, participant observation and focus group) and the second phase related to the intervention process, which had training workshops as a product, based on the scientific literacy. It was based on official documents. In Brazil we mention the National Curricular Guidelines (DCNs), the National Curricular Parameters (PCNs) and the National Common Curricular Base (BNCC). Theoretically based on literacy studies (SOARES, 2020; STREET, 2014); multicampus university (FIALHO, 2005), curriculum (SACRISTÁN, 2013). CEP's consolidated opinion is CAAE: 40501020.2.0000.0057, opinion number: 4.665.919. Each phase of the research was fundamental to achieve experiential learning with practices and knowledge of teaching reading and textual production, in which scientific literacy figured as a central discursive genre for the expansion of students' criticality.

Keywords: BNCC. Scientific literacy. Biological Sciences. Teacher training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de Localização dos CAMPI – UNEB, destaque para o DEDC CAMPUS VIII.....	14
Figura 2 - O poder regulador do currículo, junto com outras “intervenções”	16
Figura 3 - Organograma que ilustra a organização da BNCC para as etapas da educação básica.....	36
Figura 4 - Mapa conceitual sobre a organização da BNCC.....	38
Figura 5 - Competências gerais da educação básica.....	39
Figura 6 - Estrutura em que se apresentam as habilidades.....	41
Figura 7 - Síntese do ensino de Ciências na BNCC.....	43
Figura 8 - Mapa conceitual para Alfabetização e Letramento.....	45
Figura 9 - As inter-relações entre as dimensões do letramento científico.....	47
Figura 10 - Mapa da localização de Paulo Afonso-BA.....	49
Figura 11 - Card de divulgação da oficina.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pesquisa utilizando palavras-chave ..	24
Tabela 2 - Consolidação de alguns trabalhos pré-selecionados para o corpus, defendidos entre 2017 e 2021, considerando a área do conhecimento 'Ensino de Ciências e Matemática' ..	24
Tabela 3 - Consolidação de alguns trabalhos pré-selecionados para o corpus, defendidos entre 2017 e 2021, considerando a área do conhecimento 'Educação' ..	26
Tabela 4 - Dificuldades na escrita científica	62
Tabela 5 - Consolidação de alguns trabalhos pré-selecionados para o corpus, defendidos entre 2017 e 2021, considerando a área do conhecimento 'Ensino de Ciências e Matemática' ..	64
Tabela 6 - Como a BNCC pode afetar a formação docente nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas? ..	65
Tabela 7 - O que vem a ser letramento científico segundo a BNCC? ..	66
Tabela 8 - A relação entre as práticas acadêmicas e os textos produzidos no ambiente da academia ..	67
Tabela 9 - Produção de textos e as dificuldades dos aluno.s ..	67
Tabela 10 - O que tem contribuído na sua produção textual? ..	68
Tabela 11 – Normas para a construção dos resumos ..	68
Tabela 12 - 1º Resumo simples produzido pelos alunos participantes das oficinas ..	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos respondentes em relação ao nível de desempenho segundo a escolaridade.....	17
Gráfico 2 - Período que está cursando em 2020.....	51
Gráfico 3 - Participantes que responderam ao questionário.....	52
Gráfico 4 - Você já participou de alguma monitoria?.....	54
Gráfico 5 - Monitorias que o aluno participou.....	58
Gráfico 6 - Você tem o hábito de ler?.....	59
Gráfico 7 - O que você tem lido atualmente?.....	60
Gráfico 8 - Já escreveu algum trabalho para evento?.....	61
Gráfico 9 - Já publicou algum artigo em revista científica?.....	61
Gráfico 10 - Dificuldades dos alunos do 3º período na compreensão dos artigos.....	78
Gráfico 11 - Dificuldades dos alunos do 3º período na escrita dos resumos.....	78
Gráfico 12 - Dificuldades dos alunos do 4º período na compreensão dos artigos.....	79
Gráfico 13 - Dificuldades dos alunos do 4º período na escrita dos resumos.....	80

LISTA DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS

AC	Alfabetização Científica
ANPEd	Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CHESF	Companhia Hidrelétrica do São Francisco
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONSU	Conselho Universitário
CP	Conselho Pleno
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
DEDC	Departamento de Educação
DOE	Diário Oficial do Estado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Cultura
IES	Instituição de Ensino Superior
ILC	Indicador de Letramento Científico
LC	Letramento Científico
MEC	Ministério da Educação
MPIES	Mestrado Profissional e Intervenção Educativa e Social
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	Erro! Indicador não definido.	13
1.1. Implicação com a pesquisa		20
1.2. Questão de pesquisa		23
1.3. Objetivo geral		23
1.4. Objetivos específicos		23
1.5. Visitando a literatura: estado da arte		23
1.6. Sumarização da pesquisa		31
CAPÍTULO II – BNCC: AS CONTROVÉRSIAS DO DISCURSO ACERCA DO LETRAMENTO CIENTÍFICO		31
2.1. Como as ciências da natureza estão presentes nas competências gerais da base?.....		40
2.2. Compreendendo o letramento científico		44
CAPÍTULO III – OFICINA DE LETRAMENTO CIENTÍFICO: DESAFIOS DESAFIO PARA A ÁREA DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA MULTICAMPI.		47
3.1. Análise do primeiro questionário.....		48
3.2. Análise do segundo questionário		53
CAPÍTULO IV – PERCURSO METODOLÓGICO		55
4.1. O contexto da pesquisa e os sujeitos investigados.....		56
4.2. Organização das oficinas de leitura e escrita científicas.....		63
4.3. Organização das oficinas de leitura e escrita científicas.....		63
CAPÍTULO V – CONCLUSÃO		81
REFERÊNCIAS		84
APÊNDICE A –		89
APÊNDICE A –		92
ANEXO A –		102

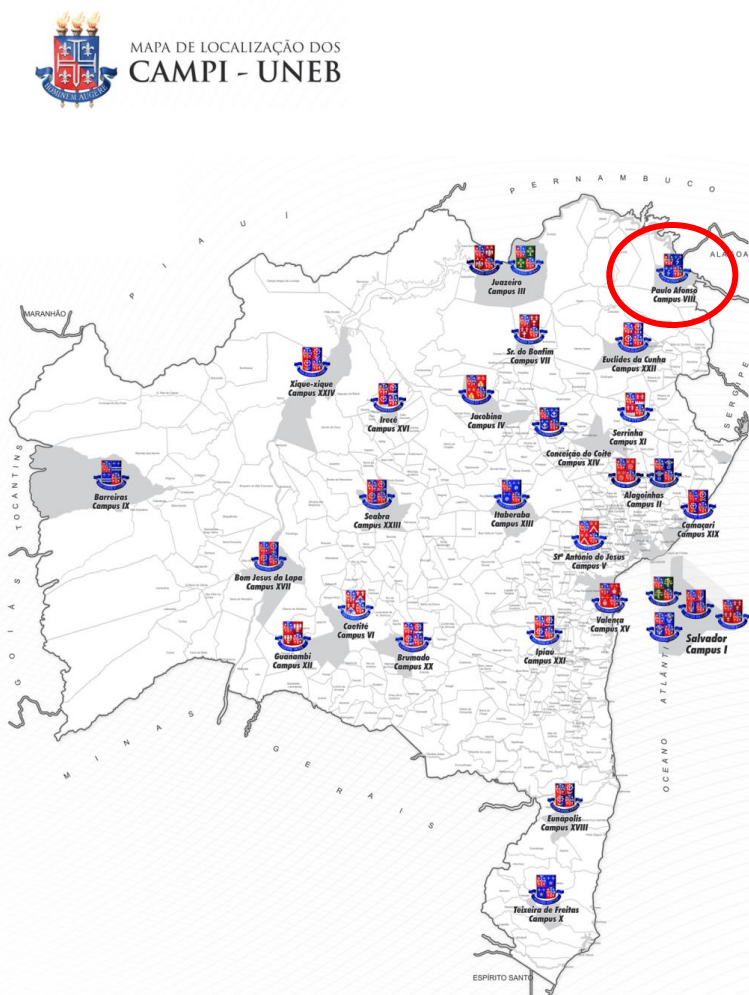
1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem por objetivo geral analisar a formação docente em Ciências Biológicas no contexto das exigências do letramento científico dentro das demandas da BNCC, tendo como base os desafios e proposições da práxis pedagógica dos discentes do terceiro e quarto períodos, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB - Campus VIII, situado no Município de Paulo Afonso-BA, conforme mostra a figura 1.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2020), Paulo Afonso pertence à microrregião homogênea nº 147 - Sertão de Paulo Afonso, e ocupa uma área territorial de 1.700,40 quilômetros quadrados, tendo como limites ao norte, o município de Glória, de quem se desmembrou em 1958; ao sul, com os municípios de Jeremoabo e Santa Brígida e o Estado de Sergipe; a leste, com o Rio São Francisco e o Estado de Alagoas; a oeste, com o município de Rodelas. E, a uma distância de aproximadamente 50 km, fica o município de Petrolândia-PE. Devido a sua localização geográfica privilegiada, o Departamento de Educação Campus VIII, vem contribuindo com a formação dos biólogos licenciados, não só na cidade de Paulo Afonso, como também nos estados vizinhos Sergipe, Alagoas e Pernambuco.

Segundo o Projeto de Redimensionamento Curricular para atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais, Costa (2020) faz um breve histórico do surgimento do Curso de Licenciatura em Ciências, que teve início com as habilitações em Biologia e Matemática, e que foi implantado nos anos de 1997 e 1998, para ampliar a oferta de cursos para a comunidade local e circunvizinhança. Devidamente reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação, através do Decreto Estadual nº 9.811 de 20/02/2006, publicado no D.O.E. de 21/02/2006. No ano de 2003, os cursos de formação de professores da UNEB passaram por um processo de reformulação curricular, e assim, através da Resolução CONSU nº 267/2004 e Resolução CONSU nº 272/2004 foram autorizadas as implantações dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Matemática, em sintonia com as resoluções 01 e 02 do Conselho Nacional de Educação (CNE)/ Conselho Pleno (CP) de 2002. Em 2015, o Conselho Nacional de Educação, definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de licenciaturas no Brasil, através da resolução 02 de 1º de julho de 2015.

Figura 1 – Mapa de Localização dos CAMPI – UNEB, destaque para o DEDC – CAMPUS VIII.



Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Mapa-de-localizacao-dos-campi-UNEB-Os-simbolos-inseridos-no-mapa-do-Estado-da-Bahia-fig1_323686164 mapas.geographicguide.net (mapa do Brasil); www.uneb.br (Plano Estratégico-mapa de localização dos campi UNEB).

A Universidade do Estado da Bahia – UNEB apresenta uma configuração peculiar no que diz respeito a sua organização geográfica, a *multicampia*. Segundo Pinto, Santos e Leal (2017), é preciso falar da *multicampia* sob um olhar para além da localização espacial, pois, temos que olhar também pelo âmbito acadêmico que proporciona espalhar conhecimento, como também inclusão, em quase todos os municípios da Bahia.

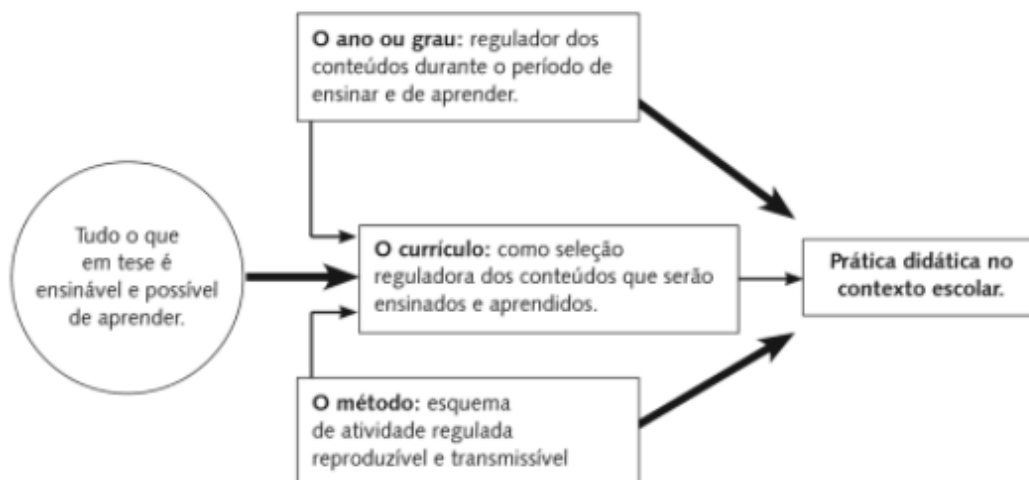
Portanto, a *multicampia* não se caracteriza simplesmente por reunir várias unidades de ensino superior espalhadas por um território. Do ponto de vista

acadêmico, é o polo de produção intelectual, com suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Quanto ao âmbito espacial, sua distribuição por todo o estado da Bahia oportuniza aos jovens dos municípios mais afastados da capital a uma formação universitária sem o deslocamento para os grandes centros, na condição de inclusão dessa população. Já no âmbito organizacional, a dificuldade de compreensão é grande, pois gerir a multicampia é um desafio para além da sua dimensão espaço-temporal e funcional, tanto pela desconcentração organizacional quanto pela dispersão física. Por isso, de acordo com Fialho (2005):

É fundamental compreender que a organização universitária *multicampi* planta, concretamente, no espaço físico-geográfico, no território, unidades encarregadas do cumprimento das finalidades estatutárias da instituição (unidades que integram os chamados campi universitários) e que estas unidades se encontram, num contexto de convivência com realidades regionais bastante diferenciadas (FIALHO, 2005, p.67)

Percebe-se nos alunos que iniciam a graduação em Ciências Biológicas, têm muitas dificuldades na leitura e na escrita, desde a construção de pequenos textos, como também no aprendizado do letramento acadêmico, o que se reflete claramente nas diversas formas de avaliação das disciplinas, dentre elas, fichamento, resumos e artigos. Provavelmente pelas dificuldades ao longo de sua formação básica, onde professores se veem levados a um processo de exposição e cobrança de conteúdo, no arfame de cumprir um currículo pré-determinado. Na figura 2, nos deparamos com uma imagem esquemática mostrando o poder regulador do currículo, de acordo com Sacristán (2013).

Figura 2 – O poder regulador do currículo, junto com outras “intervenções”



Fonte: Sacristán (2013, p. 18)

Nós, professores, por muitas vezes somos levados a centrar a ação pedagógica a simples exposição e cobrança dos conteúdos específicos de nossas áreas, por questões burocráticas, para ‘vencermos’ currículos que vêm de cima para baixo, e que terminam por engessar a nossa prática pedagógica.

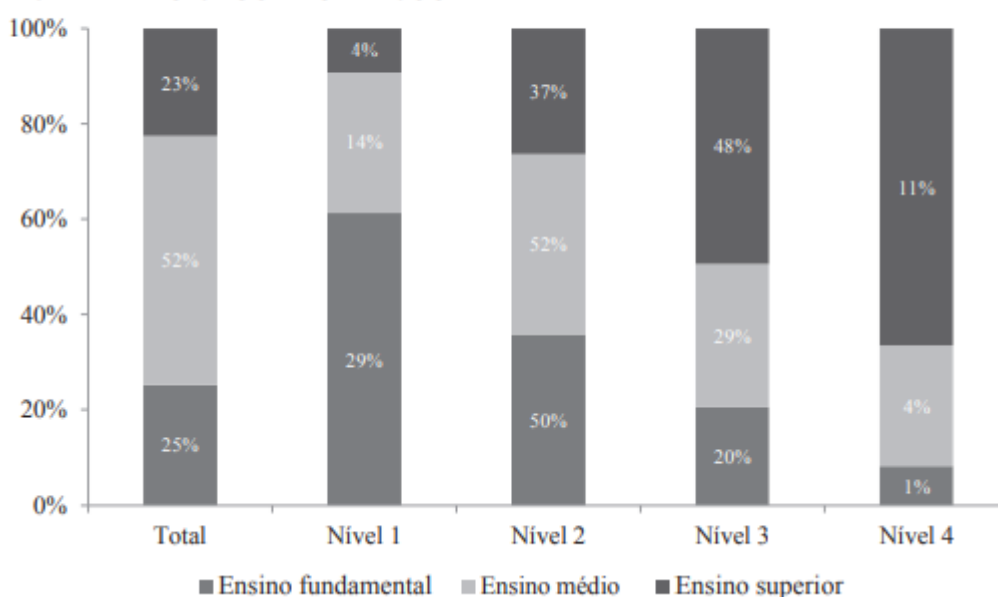
Soares (2020, p. 56-57), aborda algumas notícias em jornais brasileiros sobre “[...] altos níveis de “analfabetismo” em países como os Estados Unidos, a França e a Inglaterra [...]”, porém a autora contextualiza a expressão “analfabetismo” usada nas reportagens, pois são países com a escolarização básica obrigatória, onde a autora aponta que a tradução para o português da expressão “*illiteracy* (inglês) e *illettrisme* (francês), deveria ser, nesses países, “altos níveis de *letramento*”.

Diante disso, cabe questionar as reformas e a realidade enfrentada na educação no Brasil, principalmente na formação do professor de Ciências Biológicas, destacando-se o letramento científico. Logo abaixo, Serrão et al. (2016, p.336), retratam a primeira pesquisa sobre Indicador de Letramento Científico:

Em 2014, ocorreu a primeira aplicação do Indicador de Letramento Científico – ILC –, iniciativa criada pelo Instituto Paulo Montenegro, pela Ação Educativa e pelo Instituto Abramundo. Seu principal objetivo é avaliar em que medida a população jovem e adulta brasileira revela domínio de habilidades, saberes e conhecimentos de usos das ciências para – por meio da leitura, da escrita e do raciocínio matemático – compreender e resolver problemas inspirados em situações cotidianas relacionadas em maior ou menor grau ao mundo das ciências.

Essa primeira pesquisa sobre o ILC não tinha uma abordagem de verificação de conteúdos científicos escolares, mas sim, a capacidade de leitura, escrita e raciocínio matemático. Os resultados obtidos foram elaborados a partir de quatro diferentes níveis de letramento: Nível 1 – Letramento não científico, Nível 2 – Letramento científico rudimentar, Nível 3 – Letramento científico básico, Nível 4 – Letramento científico proficiente.

GRÁFICO 1
DISTRIBUIÇÃO DOS RESPONDENTES EM RELAÇÃO AO NÍVEL DE DESEMPENHO SEGUNDO A ESCOLARIDADE



Fonte: SERRÃO; CATELLI JR.; CONRADO; CURY e LIMA (2016, p. 348)

De acordo com o gráfico 1, podemos observar um expressivo percentual dos alunos do ensino superior no Nível 2 e 3 de ILC, demonstrando que é de grande urgência uma maior investigação no aprimoramento das habilidades leitoras para o ensino superior, corroborando com a importância desta pesquisa.

As inquietações que movem os jovens, principalmente no território brasileiro, na busca do conhecimento científico vêm se transformando ao longo do tempo. O contexto escolar não acompanha na mesma proporção essa evolução, e precisa ir gradativamente se preocupando em como atrelar as suas atividades pedagógicas a aspectos que possibilitem ao sujeito uma aprendizagem crítica e atuante. Portanto, mais do que reproduzir informações ou conteúdos de livros didáticos, a escola precisa

estar voltada a fornecer elementos para que os estudantes possam se sentir ativos na construção do conhecimento.

Essa preocupação tem sido apontada na literatura especializada no campo da Educação em Ciências e vem sendo apresentada nos documentos oficiais. No Brasil mencionamos as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), que destacam a necessidade de formar cidadãos críticos e preparados para entender e participar dos eventos presentes na sociedade (BRASIL, 2017). Mas, ao mesmo tempo, nos faz questionar o processo de construção desses documentos, destacando aqui a BNCC.

A aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), colocou em evidência discussões já abordadas, e trouxe como compromisso na área de Ciências da Natureza “o desenvolvimento do letramento científico como uma capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências” (BRASIL, 2011).

Porém, evidenciou-se também o processo arbitrário de construção da BNCC, onde tínhamos uma 1ª e a 2ª versões que colocavam a base como um referencial curricular, e não como uma centralização curricular. Marcondes (2018) faz um relato da sua experiência como uma das integrantes da equipe de assessores responsável pela elaboração da 1ª e das 2ª versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) até o impeachment da presidenta Dilma Rousseff, quando o então secretário da Educação Básica do MEC foi afastado, juntamente com outros membros de sua equipe. Toda a comissão de assessores, bem como a de especialistas que participaram na elaboração das duas primeiras versões, foi desfeita. Para que a nova comissão pudesse atender os interesses capitalistas de grupos privados, que compactuaram com o *impeachment* e apoiaram o golpista, até então vice-presidente da República, Michel Temer. As duas primeiras versões tiveram uma construção muito importante, que sofreram graves mudanças na 3ª versão, principalmente no que diz respeito ao ensino médio que passou a trabalhar por área do conhecimento, e isso impactou fortemente a elaboração final da base.

A partir daí, surgiram muitas indagações junto aos docentes em exercício dentro das escolas, como também àqueles que ainda estão em formação nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. A área de Ciências da Natureza, no Ensino

Fundamental Séries Finais, por exemplo, passa a ser dividida em 3 unidades temáticas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, que se repetem ano a ano com o objetivo de facilitar a compreensão dos conteúdos, construir os conceitos gradativamente e com complexidade maior ao longo do tempo, conforme avança o desenvolvimento e a maturidade dos alunos, porém cabe aqui uma análise mais aprofundada de como essas mudanças nas unidades temáticas também perpassam pela formação docente.

Macedo (2014) traz uma discussão a respeito da necessidade de uma base curricular para um país continental como o nosso, com realidades tão diferentes, com uma vasta diversidade cultural, social e econômica. Por outro lado, fica claro a partir da 3ª versão, os interesses que grandes grupos econômicos vêm demonstrando em apoiar uma base curricular de caráter nacional com a participação do terceiro setor (ANDRADE *et al*, 2015). Configurando assim, as controvérsias do discurso entre as duas primeiras versões, e a terceira versão após o golpe presidencial.

A BNCC (BRASIL, 2017), estabelece que o letramento científico deva ser desenvolvido ao longo do Ensino Fundamental, assegurando o acesso aos conhecimentos científicos, através da leitura, compreensão e interpretação de artigos e textos científicos. A partir do ensino das disciplinas: Prática Pedagógica I, II, III e IV, na UNEB/campus VIII, ressaltaram-se alguns questionamentos acerca das metodologias a serem utilizadas em sala para se atingir as competências e habilidades estabelecidas na BNCC. Nessa perspectiva, Chassot (2018, p. 80) destaca:

Liminarmente se aceita que aquilo que adiante se apresenta como uma *alfabetização científica* não seja assunto, ou melhor não seja de interesse daqueles que não estão diretamente ligados à Ciência. É preciso destacar que, aqui, Ciência se refere apenas àquelas Ciências adjetivadas como exatas, ou talvez numa postura menos dogmática, como as Ciências da Natureza.

Ou seja, até então, a disciplina de português tem a atribuição de trabalhar o letramento dos alunos, a leitura e a escrita. Chassot (2018, p. 80), reforça ainda que, é mais comum ser trabalhada a “alfabetização na língua materna”, ou a “alfabetização matemática”. Esse trabalho reforça a importância de se trabalhar a produção textual, e científica, em todas as áreas do conhecimento.

De acordo com Oliveira (2013), há uma preocupação com a precariedade do letramento acadêmico e com a forma que ele se estabelece entre professores e alunos

no meio universitário. A autora fez uma análise das habilidades leitoras através de resenhas, por ser a forma mais cobrada pelos professores, onde destacou a dificuldade de ler e entender o conteúdo a ser resenhado como um fator que dificultou a escrita. Portanto, corrobora com a importância de pesquisar de que forma o letramento científico estabelecido pela BNCC pode dialogar com os desafios e proposições na formação de professores de Ciências Biológicas de uma universidade pública multicampi.

1.1 IMPLICAÇÃO COM A PESQUISA

A origem deste trabalho teve marcas profundas desde a escolha da minha formação, cujas ramificações emergem de uma família de professoras (mãe, tias e primas). Filha de pais paraibanos, nascida em Petrolândia-PE, cidade dos meus avós maternos, vim morar em Paulo Afonso-BA com quase dois anos de idade quando meu pai, motorista de profissão, conseguiu uma vaga de emprego na CHESF, emprego muito almejado na época e que custeava todo o ensino fundamental e médio dos filhos de funcionários. A partir daí cresci entre idas e vindas entre os dois estados, pois a família de minha mãe se divide entre Caruaru e Recife, e meus avós paternos moravam em Olinda.

De uma família de duas irmãs e um irmão, desde cedo demonstrei interesse pelos estudos, mesmo com todas as dificuldades da época, pois a cidade não oferecia formação de nível superior e era comum o deslocamento de estudantes que queriam dar continuidade aos seus estudos para a Faculdade de Formação de Professores de Arcoverde-PE. Passei minha adolescência acompanhando as idas e vindas de minha mãe para concluir o curso de História, e nem imaginava que mais tarde faria algo semelhante.

Os percalços enfrentados por pessoas que estão longe dos grandes centros urbanos são inúmeros, mas ao terminar o ensino médio, com muito esforço, meus pais me ofereceram a possibilidade de fazer faculdade em Recife, visto que minha irmã mais velha não quis fazer faculdade e se casou com dezoito anos, e lá teria a casa de parentes para ficar, agarrei a oportunidade com unhas e dentes e parti rumo a um mundo que só conhecia a passeio.

Prestei vestibular para odontologia na UFPE, e a física me eliminou do processo, havia prestado vestibular em outra universidade particular para o curso de

Licenciatura em Ciências Biológicas como uma carta na manga, e foi aí que meus pais disseram que se não passasse em nenhum dos vestibulares prestados teria que voltar para casa. Apreensiva, aguardei o resultado do segundo vestibular com esperanças de poder continuar estudando, foi então que a carta na manga deu certo e fiz todo o meu curso financiado, na época pelo programa de crédito educativo¹.

Ao término no curso, fiz uma seleção para trabalhar em uma rede de laboratórios de análise clínicas em Recife, na qual trabalhei por dois anos até me dar conta que não era o que eu buscava profissionalmente, pois, tratava-se de um trabalho mecânico e repetitivo, então decidi retornar para Paulo Afonso e logo consegui um contrato na Escola Carlina Barbosa de Deus, iniciando em 2006 minha carreira no magistério. Em 2000, prestei meu primeiro concurso para o Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães, onde fui aprovada em primeiro lugar.

Porém, nunca escondi o desejo de crescer na carreira docente e de lecionar na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), onde comecei como professora substituta, e na primeira oportunidade prestei concurso para docente. Ao adentrar a carreira docente na Licenciatura em Ciências Biológicas, ministrei as disciplinas: biologia vegetal, etnobotânica e biologia dos fungos, mas foi quando passei para as disciplinas pedagógicas que me deparei com um problema real do curso, os alunos entram na licenciatura, porém não gostam e não valorizam as disciplinas pedagógicas, só querem estar de jaleco nos laboratórios, talvez porque remete mais à área de saúde.

Foi então que abracei, como um desafio, as disciplinas de Prática Pedagógica I, II, III e IV, pois, quando perguntamos aos alunos no primeiro período – Quais suas expectativas com o curso? – A maioria responde logo que não quer ser professor, então digo que eles têm que rever as atribuições e oportunidades para o licenciado. Então, vem sendo feito um trabalho de conscientização e valorização da carreira docente no curso, que tem se mostrado efetivo à medida que mais alunos têm buscado permanecer na profissão.

Nessa conjuntura, começamos a desenvolver projetos nas escolas das séries finais do ensino fundamental (6º ao 9º anos), a exemplo do ciência itinerante, levando o aluno da Licenciatura em Ciências Biológicas para o campo da práxis pedagógica e consequentemente atualizando-os dentro da nova conjuntura que se apresenta a BNCC, colocando em pauta o letramento científico para o ensino de ciências, despertando assim, o interesse nesses alunos por um universo de leitura e escrita até então pouco explorado nessa área.

Então, depois da pesquisadora ter adiado por um bom tempo o projeto de dar continuidade na sua formação docente e fazer o seu mestrado, pois, quando nós mulheres acumulamos tantas funções, a função de mãe é uma das que mais requer atenção, e hoje, com meu filho mais velho cursando Direito na UNEB-Campus VIII, que tanto me orgulha, pois posso dizer a meus alunos o quanto confio no trabalho de todos da instituição, e a mais nova começando o ensino médio e já se deparando com a BNCC que diz para escolher uma área a seguir no ensino médio. Também não posso esconder o meu orgulho, quando ela escolheu a área de ciências da natureza, pois desde pequena sempre demonstrou mais afinidade. Eis, que por indicação de uma amiga do trabalho, após analisar a proposta do curso e me identificar com a linha de pesquisa 1: novos contextos de aprendizagens, presto a seleção de 2020 para o Mestrado Profissional em Intervenção Educativa e Social (MPIES), após a aprovação, as aulas tiveram início na primeira semana de março, e apesar enfrentar doze horas de viagem ida e volta toda semana, não esperava o anúncio da pandemia do COVID-19 que mudou a rotina de todos, e trouxe à tona muitas fragilidades da educação.

Passamos a viver uma realidade virtual, que passou a ser chamada de ensino remoto, e que a princípio, permitiu uma continuidade das aulas. Porém como foi difícil seguir sem as conversas com as colegas de curso na cantina da UNEB-Serrinha, sem as aulas presenciais, mas enfim, conseguimos chegar ao final dessa etapa, com inúmeras lives, colóquios e congressos, num arfame de tentar amenizar as perdas que esse processo trouxe, no entanto, tivemos momentos de completa exaustão unindo estudos, trabalho, as atividades domésticas e o cuidado com os filhos em um mesmo ambiente. Mas, todo esse processo se entrelaça com as escolhas que fazemos durante a nossa trajetória de vida e com uma sensação de dever cumprido.

Nesse contexto, a importância dessa pesquisa se conecta com minha relevância pessoal, considerando minha atuação na formação de professores para o ensino de ciências. Com a relevância social, valorizando a função do educador como figura ímpar no processo de aprendizagem, e acadêmica, contribuindo com o letramento através das oficinas.

Diante de tais fatos, o tema apresentado nessa proposta de trabalho reveste-se de importância crucial para mostrar como podemos fazer a diferença na construção do conhecimento científico, ao tempo em que possibilita a oportunidade de divulgar o conhecimento da Universidade nos diversos ambientes sociais.

1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

Como forma de ampliar essa discussão, esta pesquisa parte da seguinte questão problematizadora: de que forma o letramento científico estabelecido pela BNCC pode dialogar com os desafios e proposições na formação de professores de ciências biológicas de uma universidade pública multicampi?

1.3 OBJETIVO GERAL

Analisar a formação docente em Ciências Biológicas no contexto das exigências do letramento científico dentro das demandas da BNCC, tendo como base os desafios e proposições da práxis pedagógica.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para responder a questão da pesquisa, estabelecemos como objetivos específicos: i) contextualizar as controvérsias do discurso na construção da BNCC acerca do letramento científico (LC); ii) Discutir como a formação do professor de ciências biológicas contempla o letramento científico e os desafios para a práxis pedagógica; iii) Proporcionar um aprimoramento das habilidades leitoras nos alunos da licenciatura em Ciências Biológicas através de oficinas de letramento.

1.5 VISITANDO A LITERATURA: ESTADO DA ARTE

Neste ponto, buscou-se conhecer as diferentes abordagens sobre o objeto da pesquisa, perpassando por produções científicas em torno de discussões sobre a BNCC, como também das concepções sobre o letramento científico no contexto da BNCC e formação do professor de ciências biológicas.

Para compactar a grande quantidade de trabalhos que apresentam as palavras da temática geradora, conforme tabela 01, e organizar os estudos que dialogam com esta pesquisa, foi mapeada, em março de 2019, uma primeira consulta à base de dados de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de

Nível Superior (CAPES)¹, utilizando na busca as palavras-chave BNCC e letramento científico. No entanto, foram encontrados inúmeros trabalhos quando buscamos os termos separadamente, e sem nenhum outro refinamento da busca.

TABELA 01: Pesquisa utilizando palavras-chave

Termos pesquisados	BNCC	Letramento Científico
Teses	96	6238
Mestrado	425	15444
Mestrado profissional	331	3190

Fonte: Elaboração própria, a partir da pesquisa no banco de dados da CAPES.

Para melhor identificar a evolução das pesquisas sobre a temática, partimos então, da seguinte questão: quais perspectivas e posicionamentos são apresentados para a formação docente em Ciências Biológicas no contexto das exigências do letramento científico dentro das demandas da BNCC? Fazendo um recorte temporal em pesquisas concluídas entre 2017-2021, por se tratar de um período após a construção da primeira versão da BNCC, até a sua implementação, considerando a área do conhecimento Ensino de Ciências e Matemática, para atender a especificidade da pesquisa. Os resultados obtidos encontram-se na tabela 02. Selecionamos os trabalhos em doutorados, mestrados, e mestrados profissionais, que melhor dialogam com o objeto de estudo, para exemplificar a busca.

TABELA 02: Consolidação de alguns trabalhos pré-selecionados para o corpus, defendidos entre 2017 e 2021, considerando a área do conhecimento 'Ensino de Ciências e Matemática'

TIPO DE PESQUISA	AUTOR(A) / TÍTULO DA PESQUISA	RESULTADOS QUE COADUNAM PARA ESTA REVISÃO
Dissertação	PARUTA, ANIE MASQUETE. Letramento Matemático: dos documentos curriculares aos saberes e práticas de docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental' 08/12/2020 153 f. Mestrado em Ensino e História das Ciências e da Matemática	O estudo teve como principal objetivo analisar os saberes e práticas de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o letramento matemático, bem como a abordagem deste nos

¹ A CAPES é uma plataforma que tem como objetivo facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país, além de disponibilizar informações estatísticas acerca deste tipo de produção intelectual, e faz parte do Portal de Periódicos da Instituição.

	Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC, Santo André Biblioteca	documentos curriculares vigentes.
Tese	ATAIDE, JEFFERSON FAGUNDES. O JOGO DAS POSIÇÕES SOCIAIS BNCC, EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DO CIDADÃO' 21/12/2020 228 f. Doutorado em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Goiânia Biblioteca Depositária: BC UFG	Esta pesquisa tem por objetivo investigar a perspectiva de cidadania atrelada ao currículo de Ciências da Natureza na versão definitiva da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tornada pública em 2017.
Dissertação	PAIVA, ANTONIA VANDA DE. "Base Nacional Comum Curricular: Uma Reflexão sobre a Formação Continuada de Docentes que Ensinam Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental "' 11/06/2019 223 f. Mestrado Profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL, São Paulo Biblioteca Depositária: Repositório Institucional	Apresenta uma reflexão sobre o a formação continuada de docentes que ensinam Matemática nos anos finais do ensino fundamental, e como é tratada na terceira versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Fonte: Elaboração própria, a partir da pesquisa no banco de dados da CAPES.

Os trabalhos encontrados na tabela 02, com os critérios de pesquisa mencionados, apenas três suscitam a ideia da nossa pesquisa, mesmo que na área da matemática. Portanto, fez-se necessário um maior refinamento no banco de dados da CAPES, utilizando como descritor 'letramento científico', no período de 2017-2021, e refinando a área do conhecimento 'Educação'. Nesse recorte, destacam-se apenas cinco publicações que foram eleitas pela sequência categórica que dialogam com nossa proposta, conforme tabela 03, a seguir:

TABELA 03: Consolidação de alguns trabalhos pré-selecionados para o corpus, defendidos entre 2017 e 2021, considerando a área do conhecimento 'Educação'

TIPO DE PESQUISA/ANO	AUTOR(A)/TÍTULO DA PESQUISA	RESULTADOS QUE COADUNAM PARA ESTA REVISÃO
Tese 2017	SOUSA, ANA CLAUDIA GOUVEIA DE. FORMAÇÃO DOCENTE E LETRAMENTOS: CONHECIMENTOS MOBILIZADOS EM UM GRUPO INTERDISCIPLINAR DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA E CIÊNCIAS' 23/02/2017 284 f. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, Natal	O trabalho objetiva analisar indícios de conhecimentos para a prática pedagógica docente interdisciplinar, emergentes em um contexto colaborativo de formação continuada na perspectiva do letramento
Dissertação 2017	PERTUZATTI, IEDA. Alfabetização e letramento nas políticas públicas: convergências e divergências com a BNCC' 20/07/2017 202 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ, Chapecó Biblioteca Depositária: Universidade Comunitária da Região de Chapecó	A dissertação que apresentamos se move no campo das Políticas Educacionais direcionadas para os primeiros três anos do Ensino Fundamental, no intento de, através da análise desses documentos localizar, se existentes, os pontos convergentes e divergentes que normatizam a práxis educativa, bem como tencionar a definição e os conceitos que esses documentos declaram sobre a alfabetização e o letramento.
Dissertação 2017	MENDES, FRANCIELLE MARION. Reflexões sobre alfabetização e letramento: ênfase nas publicações da ANPEd (2010 a 2015)' 31/01/2017 113 f. Mestrado Profissional em Processos de ensino, gestão e	A presente pesquisa visa a investigar trabalhos publicados pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), no período de 2010

	<p>inovação Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA, Araraquara Biblioteca Depositária: UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA - UNIARA</p>	<p>a 2015. A partir do mapeamento das publicações realizadas pelo Grupo de Trabalho intitulado “Alfabetização, Leitura e Escrita”, verificamos como as discussões sobre alfabetização e letramento são abordadas pelos pesquisadores.</p>
<p>Tese 2019</p>	<p>SOUSA, RAQUEL JULIANA PRADO LEITE DE. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE TESES SOBRE LETRAMENTO DISPONÍVEIS NA BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (1997-2016) 27/02/2019 undefined f. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, São Carlos</p>	<p>como se configuram as pesquisas de doutorado no Brasil sobre a temática do letramento em relação a seu quadro teórico de referência e a seus autores? O objetivo geral é compreender como se dá a constituição do campo científico sobre letramento no Brasil e sua frente de pesquisa pela identificação de seu quadro teórico de referência e de seus principais autores citados nas teses da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).</p>
<p>Tese 2020</p>	<p>TAVARES, MARI INEZ. ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICOS: DISCURSOS PRODUZIDOS NAS DISSERTAÇÕES E TESES (1992-2016) 28/02/2020 221 f. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, Vitória Biblioteca Depositária: Biblioteca virtual - UFES</p>	<p>Esta tese tem por objetivo mapear dissertações e teses brasileiras produzidas no período de 1992 a 2016, no campo da Educação/Ensino em Ciências, disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Cultura (IBICT), que utilizam conceitos de</p>

		alfabetização científica e/ou letramento científico, com a finalidade de compreender os temas privilegiados e os sentidos atribuídos a essas expressões nas dissertações e teses
--	--	--

Fonte: Elaboração própria, a partir da pesquisa no banco de dados da CAPES.

Das pesquisas disponibilizadas pela CAPES, separamos cinco que dialogam com o nosso objeto de estudo. Optamos por essas pesquisas não só por discutirem categorias que dialogam com as deste estudo, como também porque discutem as proposições do letramento a partir de concepções distintas.

Trazemos à baila a tese **FORMAÇÃO DOCENTE E LETRAMENTOS: conhecimentos mobilizados em um grupo interdisciplinar de professores que ensinam matemática e ciências** (SOUSA, 2017), que analisa conhecimentos para a prática pedagógica docente interdisciplinar, emergentes em um contexto colaborativo de formação continuada na perspectiva do letramento. A investigação se deu por meio de entrevista com os sujeitos participantes de um Curso Formação Continuada para professores de ciências e matemática, e das produções escritas geradas nesse CFC. Os resultados apontaram que a formação mediada como um projeto de letramento em um grupo interdisciplinar, pode gerar conhecimentos para a prática pedagógica docente mediada pela leitura e pela escrita. De acordo com a autora, ainda há a visão cristalizada de serem, esses aspectos, apenas da Língua Portuguesa.

A investigação de Pertuzatti (2017), intitulada **Alfabetização e letramento nas políticas públicas: convergências e divergências com a BNCC**, buscou investigar os primeiros três anos do Ensino Fundamental, através da análise dos documentos da LDB de 1996, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica de 2013, o Plano Nacional de Educação de 2014 e o mais recente documento proposto pelo Ministério da Educação, que é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Apesar deste trabalho estar direcionado para os três primeiros anos do Ensino Fundamental, a autora também traz uma discussão acerca do processo de alfabetização e letramento que está destacado nesses documentos.

O trabalho intitulado, Reflexões sobre alfabetização e letramento: ênfase nas publicações da ANPEd (2010 a 2015), de Mendes (2017), trouxe grandes contribuições, por se tratar de uma revisão sistemática e aprofundada da literatura em trabalhos publicados pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), no período de 2010 a 2015. A partir do mapeamento das publicações realizadas pelo Grupo de Trabalho intitulado “Alfabetização, Leitura e Escrita”, a autora analisou como as discussões sobre alfabetização e letramento são abordadas pelos pesquisadores, através da análise de 33 trabalhos que discutem o letrar e o alfabetizar nos anos iniciais do ensino fundamental. As análises tiveram como base os seguintes eixos temáticos: formação de professores (inicial e continuada); avaliação (externa e interna); problemas e dificuldades em relação ao domínio do código escrito; e, caminhos e propostas para ensinar ler e escrever. A autora concluiu que há diversas pesquisas que permeiam a concretização dessas práticas no contexto da Educação Básica, destacando os anos iniciais do ensino fundamental. O trabalho verificou que as discussões sobre letramento e alfabetização estão relacionadas a diferentes temáticas e que merecem ser investigadas e refletidas com afinco no processo de formação e atuação dos professores responsáveis pelo ensino do código escrito.

A pesquisa de Sousa (2019), denominada de ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE TESES SOBRE LETRAMENTO DISPONÍVEIS NA BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (1997-2016), traz uma abordagem acerca da ampliação do uso do termo letramento em disciplinas diversas, onde a autora fez uma busca por pesquisas de teses doutorado, da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), sobre a temática do letramento em relação a seu quadro teórico de referência e a seus autores. A autora apresentou um corpus constituído por 237 teses presentes na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações defendidas entre 1997 e 2016. O trabalho teve como foco a interdisciplinaridade dos referenciais teóricos das áreas de Educação, Linguística e Ciência da Informação. Nos resultados apresentados, a autora verificou um crescimento das pesquisas de doutorado entre 1997 e 2016, com picos de defesas entre 2007 e 2016. Constatou-se ainda, autores que se sobressaem recebendo maior quantidade de citações, onde os que ficaram em destaque são oriundos, em sua maioria, da Linguística e da Educação, respectivamente, com amparo de autores de

áreas como Filosofia, Psicologia, Sociologia, Antropologia, Semiótica, História, Psicanálise, Comunicação e Ciência da Informação.

E o último trabalho selecionado, de Tavares (2020), aborda a ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICOS: DISCURSOS PRODUZIDOS NAS DISSERTAÇÕES E TESES (1992-2016), que buscou mapear dissertações e teses brasileiras produzidas no período de 1992 a 2016, no campo da Educação/Ensino em Ciências, disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Cultura (IBICIT), que utilizam conceitos de alfabetização científica e/ou letramento científico, com a finalidade de compreender os temas privilegiados e os sentidos atribuídos a essas expressões nas dissertações e teses. Adotou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica e como referencial teórico conceitos que integram a filosofia bakhtiniana de linguagem, assim como a teoria crítica da educação. A autora verificou uma diversidade temática no campo de estudos da alfabetização e letramento científicos, principalmente no campo da Educação/Ensino em Ciências, formação de professores, análise e elaboração de livros e materiais didáticos impressos, educação não formal, argumentação em aulas de ciências, práticas de ensino de ciências, letramento científico, alfabetização científica, divulgação da ciência, inclusão e leitura de textos científicos, destacando que esse é um campo que ainda demanda muitos estudos no ensino e aprendizagem das ciências.

Os trabalhos aqui apresentados, trazem uma revisão sistemática acerca da alfabetização científica e do letramento científico, principalmente nas séries iniciais do Ensino Fundamental, que apontam para uma demanda de estudos na área das ciências, visto que os resultados apontam para um maior número de trabalhos na área da Linguística e da Educação, mostrando um engessamento para estudos sobre LC na língua portuguesa. Em nosso entendimento o LC precisa ser discutido em todas as áreas, principalmente quando a temática é retratada em documentos como a BNCC.

Portanto, destaca-se a necessidade de ampliar as discussões em torno do LC, pois de acordo com Flôr e Trópia (2018), AC ou LC são conceitos que se encontram em disputa por diversas áreas, e não encontramos muitos trabalhos que analisam o LC no contexto da BNCC e os desafios e proposições para a formação do professor de ciências biológicas em uma universidade pública multicampi.

1.6 Sumarização da pesquisa

Esta dissertação está organizada em quatro capítulos. O capítulo 1 corresponde à introdução, onde fazemos uma contextualização da pesquisa, abordando a implicação pessoal e profissional com a temática e o objetivo da pesquisa, trazendo também a questão que norteou o desenvolvimento deste trabalho e o estado do conhecimento. O capítulo 2, BNCC: as controvérsias do discurso acerca do letramento científico. O capítulo 3, oficina de letramento científico: desafios para a área das ciências da natureza em uma universidade pública multicampi. O capítulo 4, traz o percurso metodológico, apontando as contribuições teóricas, o tipo e a abordagem da pesquisa, os instrumentos de coleta das informações, descreve o projeto de intervenção, assim como o produto do trabalho, e por fim, o *locus* da pesquisa (Universidade do Estado da Bahia – UNEB), de onde fizeram parte os sujeitos da pesquisa (alunos do 3º e 4º períodos). E o capítulo 5, traz a conclusão

2 BNCC: AS CONTROVÉRSIAS DO DISCURSO ACERCA DO LETRAMENTO CIENTÍFICO

Tecendo um breve histórico da construção da Base Nacional Comum Curricular, podemos destacar, que a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 já previa, em seu Artigo 210, a Base Nacional Comum Curricular no que diz respeito ao Ensino Fundamental.

De acordo com Aguiar (2018), O Art. 210 diz que “serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988). Estabelecer os conteúdos que serão trabalhados é uma ideia que já foi abordada pela Constituição, também podemos encontrar na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96 (BRASIL, 1996); nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998); e nas versões da BNCC que culminaram no documento atual (BRASIL, 2017). Mas afinal como podemos definir a BNCC?

A Base Nacional Comum Curricular é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e

desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). (BRASIL, 2017, p. 7).

Apesar de muitas pessoas só ouvirem falar de uma base nacional comum após toda uma divulgação midiática, que buscava mais uma propaganda política do que mesmo uma melhoria na educação, podemos encontrar na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), em seu artigo 26² também já tratava de uma base comum para a Educação Básica escolar brasileira, estabelecendo que:

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (BRASIL, 2017, p.19)

Marcondes (2018), faz um relato da sua experiência como uma das integrantes da equipe de assessores responsável pela elaboração da 1ª e das 2ª versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) até o impeachment da presidente Dilma Rousseff, quando o então secretário da Educação Básica do MEC foi afastado, juntamente com outros membros de sua equipe. Então, a comissão de especialistas que participaram na elaboração das duas primeiras versões, foi desfeita. Para que a nova comissão, pudesse atender os interesses capitalistas de grupos privados, que compactuaram com o *impeachment* e apoiaram o golpista, até então vice-presidente da República, Michel Temer. As duas primeiras versões tiveram uma construção muito importante, que sofreram graves mudanças na 3ª versão, principalmente no que diz respeito ao ensino médio que passou a trabalhar por área do conhecimento, e isso impactou fortemente a elaboração final da base.

As propostas para o ensino das Ciências da Natureza foram construídas alicerçadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Básico (Brasil, 2013). Ela relata que quando a base foi lançada publicamente, vieram à tona muitos comentários e muitas críticas com relação a ter ou não ter uma Base Nacional Comum.

² (Redação original) Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

Marcondes (2018), afirma que foram muitas discussões sobre a centralização curricular, e que a base seria um currículo mínimo, onde todos o seguiriam, tirando a liberdade dos professores na criação e elaboração de suas aulas.

A 1ª e a 2ª versões da BNCC colocavam a base como um referencial curricular, e não como uma centralização curricular. Macedo (2014), traz uma discussão a respeito da necessidade de uma base curricular para um país continental como o nosso, com realidades tão diferentes, com uma vasta diversidade cultural, social e econômica. Por outro lado, fica claro a partir da 3ª versão, os interesses que grandes grupos econômicos vêm demonstrando em apoiar uma base curricular de caráter nacional com a participação do terceiro setor (ANDRADE *et al.*, 2015). Configurando assim, as controvérsias do discurso entre as duas primeiras versões, e a terceira versão após o golpe presidencial.

Diante desse cenário, Marcondes (2018) destaca que um currículo prescrito não condiz com o que acontece na íntegra na escola, neste espaço temos um currículo em ação, um currículo que é transformado pelo professor, pela escola, pelos projetos políticos pedagógicos de cada unidade escolar, e na sala de aula transformado na interação professor/aluno. Na abordagem de Lima (2019), o que podemos ver com a versão final da BNCC, é um mercado de criação de materiais didáticos, ligados a grupos de editoras que elaboram esses materiais a partir de conteúdos hegemônicos para ser aplicado a todos

Imaginar que um currículo vai ser implantado sem nenhuma abertura, deveria ser um pensamento que não é real para a dinâmica do ensino, partindo do pressuposto que é inadmissível uma padronização dos conhecimentos diante da diversidade cultural do nosso país. A proposta apresentada na 1ª e 2ª versões, não eliminaria completamente os processos discursivos comuns a uma unidade escolar, onde há possibilidades de leituras diversas. Porém na 3ª versão, após o golpe sofrido pela presidenta Dilma, a proposta curricular foi estruturada de maneira impositiva e arbitrária. No sentido etimológico, currículo deriva do latim *curriculum* e indica processo, percurso e caminho; portanto, o currículo deveria indicar um caminho e a escola faria suas adaptações de acordo com a sua realidade. De acordo com Sacristán (2013), o currículo direciona o plano de estudo proposto a professores e estudantes e diz respeito a um território demarcado, o que por sua vez, já incita o entendimento do mesmo como um local de disputa de conhecimentos/saberes validados socio culturalmente. Segundo Silva (1999, p. 80), “Tornar-se consciente do

currículo oculto significa, de alguma forma desarmá-lo”. Para desarmar essa proposta impositiva da BNCC, cabe a nós educadores, a análise e discussão sobre a melhor forma de construção de cada currículo escolar.

Construída a partir de um conjunto de mudanças para atender o interesse governista, onde a aprovação da Base visa atender um mercado capitalista neoliberal mostrando assim, as controvérsias do seu discurso. Vale destacar, segundo Sena (2019), que a proposta da BNCC deixa de lado a diversidade que assegura um currículo voltado para comunidades indígenas, quilombolas e trabalhadores jovens e adultos.

Sena (2019), faz algumas reflexões sobre a forma que foi implementada a BNCC, logo após o golpe de 2016 deixando claro os interesses do Governo Federal em atender grandes grupos empresariais que disputam o poder na organização da educação brasileira. Por conseguinte, Aguiar (2018) destaca que foi adotada uma metodologia verticalizada na construção da BNCC, e ainda assim, denominada de participativa como uma forma de mascarar toda a estrutura montada para atender a classe dominante.

Segundo Marcondes (2018), uma das questões que surgiram no processo de elaboração da primeira e segunda versões da BNCC respectivamente em 2015 e 2016, estava relacionada à quantidade de carga horária no ensino fundamental e médio destinadas à BNCC. Essa definição daria uma base do quanto seria trabalhado nos componentes curriculares, e os temas de ensino propostos.

Gadotti (2000), já trazia à baila a educação internacionalizada entregue nas mãos da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – Unesco³, que foi idealizada por educadores e por políticos.

A tese de uma educação internacional já existia desde 1899, quando foi fundado, em Bruxelas, o Bureau Internacional de Novas Escolas, por iniciativa do educador Adolphe Ferrière. Como resultado, tem-se hoje uma grande uniformidade nos sistemas de ensino. Pode-se dizer que hoje todos os sistemas educacionais contam com uma estrutura básica muito parecida. No final do século XX, o fenômeno da globalização deu novo impulso à ideia de uma educação igual para todos, agora não como princípio de justiça social, mas apenas como parâmetro curricular comum. (GADOTTI, 2000, p. 4 e 5)

³ A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) é uma agência especializada das Nações Unidas (ONU) com sede em Paris, fundada em 4 de novembro de 1946 com o objetivo de garantir a paz por meio da cooperação intelectual entre as nações, acompanhando o desenvolvimento mundial e auxiliando os Estados-Membros

Essa preocupação que o autor relata não é nova, de a educação ter se tornado objeto de manipulação nas mãos dos poderosos, e que os demais grupos menos favorecidos são privados de uma educação de qualidade, apesar de compreendem como algo necessário, mas não se mobilizam para maiores mudanças ou transformações nesse processo. E a implementação da BNCC vem reforçar esse processo de injustiça social.

De acordo com Pertuzatti (2017), nos deparamos com um movimento dentro da educação que encarrega aos educadores a tarefa de solucionar conflitos gerados em uma luta de poderes, pois, considera Gadotti (2000), que o que estava sendo vivido na época (e que não deixou de existir) é um conflito entre um projeto de educação para atender a classe dominante, e um projeto mascarado como popular, eminentemente político. É a educação para ele o fator decisivo para se acabar com o processo de desigualdade, na busca de uma “hegemonia das classes trabalhadoras”. A estrutura da BNCC foi formulada com base nas competências que o aluno deve desenvolver ao longo da educação básica. (BRASIL,2018)

Na organização da BNCC, cada etapa do ensino tem suas as suas áreas do conhecimento, e as competências específicas. A BNCC na sua distribuição de volume é muito heterogênea, haja visto que a área de linguagens, para o ensino fundamental tem cerca de duzentas páginas, e a parte de ciências da natureza do ensino médio tem apenas cinco páginas. Na BNCC, a sua organização no ensino fundamental está dividida por áreas: linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e ensino religioso, evidenciadas na figura 3. de acordo com o que segue:

Na BNCC, o Ensino Fundamental está organizado em cinco áreas do conhecimento. Essas áreas, como bem aponta o Parecer CNE/CEB nº 11/201024, “favorecem a comunicação entre os conhecimentos e saberes dos diferentes componentes curriculares” (BRASIL, 2010). Elas se intersectam na formação dos alunos, embora se preservem as especificidades e os saberes próprios construídos e sistematizados nos diversos componentes. Nos textos de apresentação, cada área do conhecimento explicita seu papel na formação integral dos alunos do Ensino Fundamental e destaca particularidades para o Ensino Fundamental – Anos Iniciais e o Ensino Fundamental – Anos Finais, considerando tanto as características do alunado quanto as especificidades e demandas pedagógicas dessas fases da escolarização. (BRASIL,2018, p. 27)

Figura 3 - Organograma que ilustra a organização da BNCC para as etapas da educação básica.



Fonte: extraído de BRASIL, 2018, p. 27.

Entendendo-se que a BNCC foi idealizada e desenvolvida por meio do conceito de competências, analisadas criticamente como primeira categoria analítica que carrega consigo uma série de determinações que conseguem expressar as concepções dos movimentos do neoliberalismo e da pós-modernidade. Não obstante, o próprio documento admite a referida ideia:

[...] a BNCC está estruturada de modo a explicar as competências que devem ser desenvolvidas ao longo de toda a Educação Básica e em cada etapa da escolaridade, como expressão dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento de todos os estudantes (BRASIL, 2018, p. 23).

Trazendo à baila a obra intitulada “Construir as competências desde a escola”, Perrenoud (1999) apresenta uma definição de competências. O autor afirma que as competências se encontram mais à frente dos conhecimentos, ou seja, não há formação “[...] com a assimilação de conhecimentos suplementares, gerais ou locais, mas sim com construção de um conjunto de disposições e esquemas que permitem mobilizar os conhecimentos na situação, no momento certo e com discernimento” (PERRENOUD, 1999, p. 31).

Branco *et al* (2020), corrobora mostrando que o ensino baseado em competências e habilidades, já foi muito questionado, visto que se reconhece aí uma continuidade da pedagogia do “aprender a aprender”, já amplamente discutida e rejeitada pelos educadores em outro momento.

Tais competências gerais para a educação básica se desdobram em competências específicas para as áreas de conhecimento. Onde podemos verificar a área de ciências da natureza, abordando que:

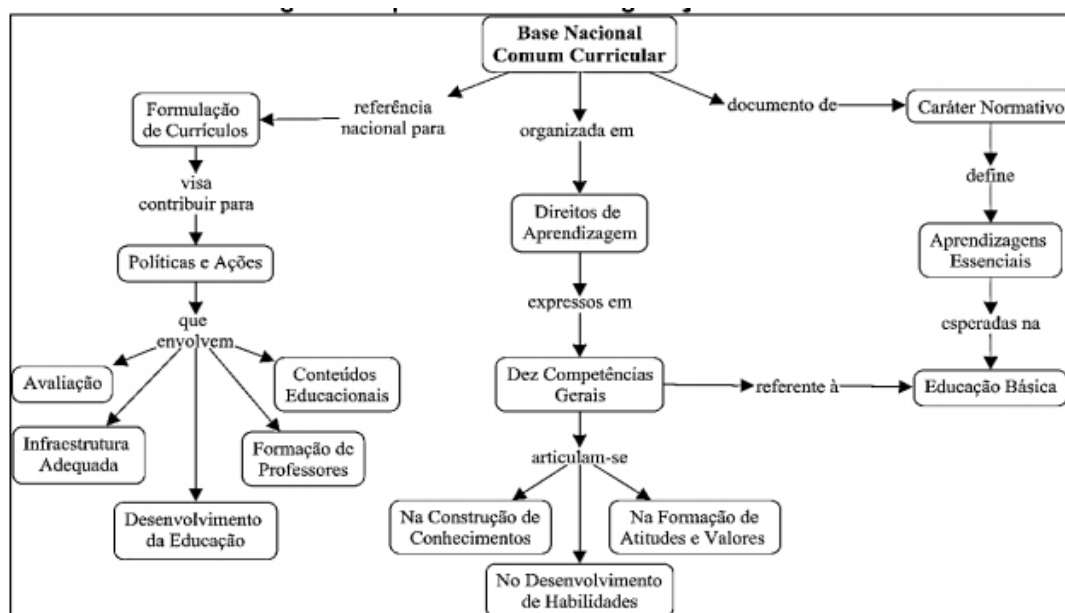
Ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. (BRASIL, 2018, p. 321)

Branco *et al* (2020), mostram que apesar da “Base estar organizada por: eixos, áreas, dimensões, competências, componentes curriculares, unidades temáticas, objetos de conhecimentos e habilidades”. E que mesmo com essa organização, a base nega estar em uma posição linear e hierárquica.

Diante do exposto, Branco *et al* (2020), retratam a BNCC em uma organização hierárquica indicando os conhecimentos, habilidades, competências e aprendizagens essenciais, que terminam influenciando em efeito cascata na reformulação de currículos nas escolas de Educação Básica, e conseqüentemente na formação de professores.

Trazemos o “Mapa conceitual” elaborado por Branco *et al* (2020, p. 161), representado na Figura 4, e que sintetiza a organização da BNCC e sua relação com as dez competências expressas no documento.

Figura 4 – Mapa conceitual sobre a organização da BNCC.



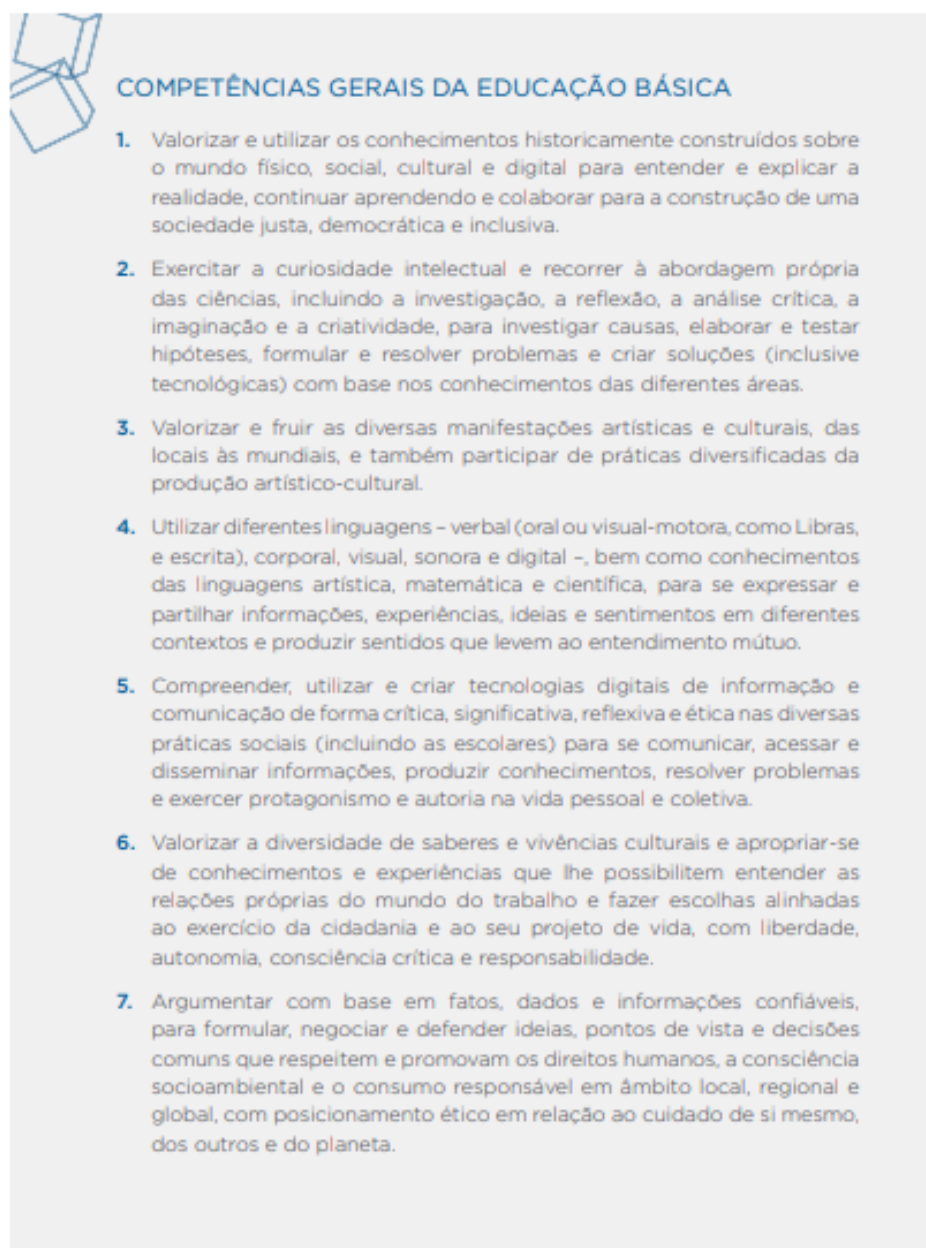
Fonte: Branco *et al* (2020, p. 161).

Segundo os autores, na figura 4 podemos perceber como as informações se entrelaçam:

A BNCC é um documento de caráter normativo, estruturado essencialmente em torno de dez competências gerais, tendo como objetivo servir como referência nacional para as escolas de Educação Básica, na formulação/reorganização do currículo, almejando, em aspecto mais amplo, contribuir para políticas e ações nacionais, inerentes ao desenvolvimento e à avaliação da Educação, aos conteúdos curriculares, à formação docente e à infraestrutura escolar adequada. (BRANCO *et al* 2020, p. 162).

De acordo com a BNCC, no decorrer da educação básica, a aprendizagem deve assegurar o desenvolvimento das dez competências gerais. Nesse sentido, como afirma Carvalho (2010, p. 42), “[...] a escola é desafiada a transmitir novos conhecimentos e formar novas competências, com o objetivo de preparar os seres humanos para as novas condições de vida, em consonância com a nova dinâmica do capitalismo”. Destacamos as competências gerais da Educação Básica, apresentadas a seguir na figura 5, e que estão interligadas às três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio).

Figura 5 – Competências gerais da educação básica



Fonte: extraído de BRASIL, 2018, p. 9.

Conforme se observa na Figura 5, a BNCC está estruturada essencialmente em torno das dez competências gerais, que de acordo com Branco et al. (2020, p. 162) “[...] tem como objetivo servir como referência nacional para as escolas de Educação Básica, na formulação/reorganização do currículo, almejando, em aspecto mais amplo, contribuir para políticas e ações nacionais [...]”.

Saviani (2013, p. 438), afirma quando o ensino é voltado para o desenvolvimento das competências, recai sobre o sujeito a necessidade de adaptar-

se, “[...] nas escolas, procura-se passar do ensino centrado nas disciplinas de conhecimento, para o ensino por competências referidas a situações determinadas”. Pode-se perceber que o autor faz uma abordagem crítica em relação a essa visão sobre a finalidade do ensino. Portanto Branco et al. (2020), conclui-se que a BNCC, traz o desenvolvimento de competências e habilidades, de modo similar aos PCNs, com o diferencial de ser um documento de caráter obrigatório, possivelmente conduzirá a uma formação precária, tanto dos professores, quanto dos alunos.

2.1 Como as Ciências da Natureza estão presentes nas competências gerais da Base?

Na última versão da base, nos deparamos com dez competências gerais que passam a guiar a escola no ensino básico, e que se associam às habilidades de acordo com cada componente curricular, como segue:

Para garantir o desenvolvimento das competências específicas, cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades. Essas habilidades estão relacionadas a diferentes objetos de conhecimento – aqui entendidos como conteúdos, conceitos e processos –, que, por sua vez, são organizados em unidades temáticas. (BRASIL, 2018, p. 28)

De acordo com a BNCC (2018, p. 29), “as habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares”. Para tanto, elas são descritas de acordo com uma determinada estrutura, conforme ilustrado a seguir na figura 6:

Respeitando as muitas possibilidades de organização do conhecimento escolar, as unidades temáticas definem um arranjo dos objetos de conhecimento ao longo do Ensino Fundamental adequado às especificidades dos diferentes componentes curriculares. Cada unidade temática contempla uma gama maior ou menor de objetos de conhecimento, assim como cada objeto de conhecimento se relaciona a um número variável de habilidades, conforme ilustrado a seguir. (BRASIL, 2018, p. 29)

Figura 6 – Estrutura em que se apresentam as habilidades.

CIÊNCIAS - 1º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Vida e evolução	Corpo humano Respeito à diversidade	<p>(EF01CI02) Localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções.</p> <p>(EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde.</p> <p>(EF01CI04) Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças.</p>

Fonte: extraído de BRASIL, 2018, p. 29.

As habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares. Para tanto, elas são descritas de acordo com uma determinada estrutura, (BRASIL, 2018, p. 29)

A habilidade é uma forma de realizar as competências, não por ter memorizado um conteúdo, mas por ter prática de uma atividade, até mesmo pela construção científica de um pequeno texto, seria a expressão do letramento científico.

Após apresentar nas figuras anteriores toda a estrutura da BNCC, faz-se necessário uma descrição sintética de como a base se apresenta, sob o ponto de vista das convergências, a partir das 10 competências gerais da BNCC, com a área das ciências da natureza. Podendo perguntar, como as ciências da natureza estão presentes nas competências gerais da base?

De acordo com Menezes (2019), a área das ciências da natureza dialoga muito bem com as 10 competências gerais, algumas mais diretamente que outras. As duas primeiras competências são exemplos dessa sincronia, conforme descrição abaixo:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (BRASIL 2017, p. 9 e 10)

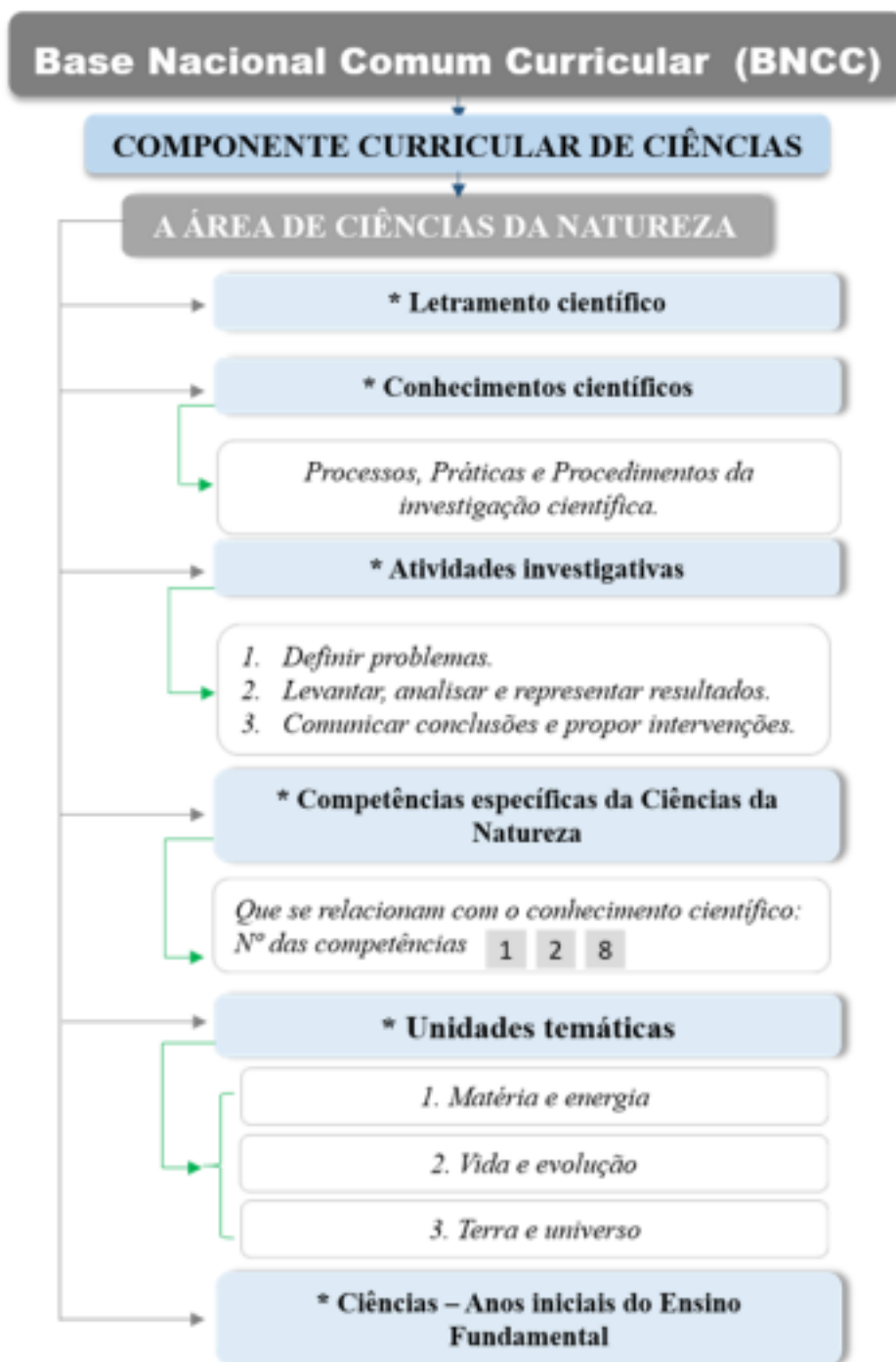
Essas duas primeiras competências têm um campo de experiência que é mais específico como: espaço – tempo – transformações – quantidades. Menezes (2019), explica a partir do ensino fundamental como as crianças aprendem a se expressar sobre os processos naturais. Ele destaca que a educação infantil está estabelecida no direito, direito de brincar, de se expressar, de explorar etc., que se realizam no campo da experiência. A criança aprende ciências através de conversas, e assim possa se expressar com os fenômenos da natureza como o sol, a chuva, o vento, os animais, as plantas e as transformações que ocorrem.

Esse campo de experiência das crianças das crianças vai se reportar para o ensino fundamental, na área do conhecimento das ciências da natureza, então o que a criança aprende a expressar falando, brincando, desenhando, vai ser parte do que Menezes (2019) chama de letramento, a um multiletramento no ensino fundamental 1, onde a criança aprende a ler e escrever sobre o mundo, sobre processos naturais refletindo no campo de experiência. De acordo com as ideias da equipe que participou da elaboração da 1ª e 2ª versões da BNCC, Bybee (2006); Sasseron; Carvalho (2011); Diaz *et al* (2003), eles concluem que o ensino de ciências, na educação básica convergem para o letramento científico em seus múltiplos aspectos.

E como o ensino de ciências ficou organizado? A área de Ciências da Natureza passa a ser dividida em 3 unidades temáticas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, que se repetem ano a ano com o objetivo de facilitar a compreensão dos conteúdos, construir os conceitos gradativamente e com complexidade maior ao longo do tempo, conforme avança o desenvolvimento e a maturidade dos alunos (Marcondes,2018).

A BNCC Considera os pressupostos: definição de problemas, levantamento, análise e representação, comunicação e intervenção em articulação com as competências gerais da Educação Básica, a área de Ciências da Natureza e o componente curricular de Ciências, devem garantir aos alunos o desenvolvimento de competências específicas. A figura 7 apresenta um resumo de como ficou o ensino de ciências na BNCC, elaborado pelas autoras: Niz; Tezani e Oja-Persich (2020, p. 257).

Figura 7 – Síntese do ensino de Ciências na BNCC.



Fonte: Niz; Tezani e Oja-Persich (2020, p. 257).

As autoras mostram nesse quadro da figura 7 toda a estrutura das Ciências da Natureza na BNCC, partindo do letramento científico e dos conhecimentos científicos, passando pelas atividades investigativas, relacionando com as competências da área, apresentando as unidades temáticas, que servirão de base para a organização dos conteúdos.

Branco *et al* (2020, p.163), afirmam que “a implantação da BNCC, assim como a Reforma do Ensino Médio, são ações estabelecidas pelo Governo Federal que, de forma geral, centram-se na reorganização curricular das escolas”. Os autores ainda contextualizam que, afirmar que a BNCC traria mais “qualidade” e “equidade” para a educação, por si só não se sustenta, visto que os problemas existentes na educação não se resolvem apenas com uma reorganização curricular, é necessário um maior investimento em toda a estrutura que sustenta a educação, priorizando as áreas mais carentes, como também as condições dos docentes.

Diante desse contexto, temos uma BNCC em vigor no país, e considerando o seu processo de construção podemos dizer que suas discussões se apresentaram de maneira antidemocrática e impositiva para a educação brasileira. O ensino de ciências também passou por grandes mudanças no contexto da BNCC, entre elas vamos destacar o letramento científico.

2.2 Compreendendo o letramento científico

Em 1997 foram estabelecidos os PCNs, em um total de dez volumes para o Ensino Fundamental, tidos como referenciais de qualidade para a educação brasileira. Nos PCNs (1997, p. 31), não havia citação direta ao letramento científico, mas trazia como um dos objetivos gerais de ciências para o ensino fundamental “saber combinar leituras, observações, experimentações, registros etc., para coleta, organização, comunicação e discussão de fatos e informações”. Ou seja, já dava uma indicação de que o aluno deveria ir além do conhecimento livresco e construir conceitos a partir de um conjunto de práticas.

Podemos encontrar na literatura os termos Alfabetização Científica (AC) e o Letramento Científico (LC), pois são conceitos muito abordados quando pensamos conhecimento científico para além do ambiente escolar demonstrados na figura 8, na visão de Soares (2020, p. 29)

Figura 8 – Mapa conceitual para Alfabetização e Letramento



Fonte: extraído de SOARES (2020, p. 29)

Na figura 8, Soares (2020, p. 29), faz um “passeio pelo campo semântico em que se inserem essas palavras, esses conceitos”, a autora oferece uma visão comparativa dos dois termos, enfatizando o letramento como uma palavra que foi inserida no nosso vocabulário mais recentemente, pois só apareceu em 1986 no livro de Mary Kato⁴. No Brasil é muito comum ouvirmos os termos alfabetização e letramento como se tivessem o mesmo significado, e até se confundem, Soares (2004, p. 7) esclarece que: “Esse enraizamento do conceito de letramento no conceito de alfabetização pode ser detectado tomando-se para análise fontes como os censos demográficos, a mídia, a produção acadêmica.”. A autora cita conceitos de alfabetização desde o Censo⁴ de 1940, que buscava:

“[...]aquele que declarasse saber ler e escrever, o que era interpretado como capacidade de escrever o próprio nome; passando pelo conceito de alfabetizado como aquele capaz de ler e escrever um bilhete simples, ou seja, capaz de não só saber ler e escrever, mas de já exercer uma prática de leitura e escrita, ainda que bastante trivial, adotado a partir do Censo de 1950”. (SOARES, 2004, p. 7)

De acordo com Soares (2004), pode-se concluir que no Brasil o conceito de letramento vem sempre acompanhado do conceito de alfabetização, mesmo

⁴ KATO, Mary A. No mundo da escrita: uma perspectiva psicolinguística. São Paulo: Ática, 1996.

⁴ Na página do IBGE (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-2020-censo4.html?=&t=o-que-e>), Censo constitui a principal fonte de referência para o conhecimento das condições de vida da população em todos os municípios do País e em seus recortes territoriais internos, tendo como unidade de coleta a pessoa residente, na data de referência, em domicílio do Território Nacional.

observando que as produções acadêmicas já retratam as diferenças nas duas abordagens. Sendo assim, Soares (2004, p. 36) traz a seguinte diferenciação:

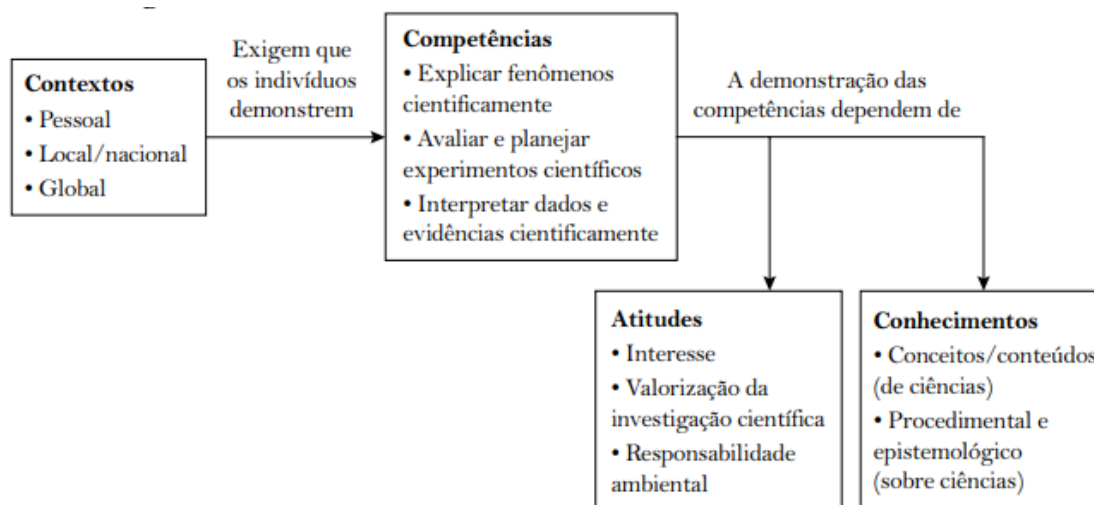
Há, assim, uma diferença entre saber ler e escrever, ser alfabetizado, e viver na condição ou estado de quem sabe ler e escrever, ser letrado (atribuindo a essa palavra o sentido que tem *literate* em inglês). Ou seja: a pessoa que aprende a ler e a escrever - que se torna alfabetizada - e que passa a fazer uso da leitura e da escrita, a envolver-se nas práticas sociais de leitura e de escrita - que se torna letrada - é diferente de uma pessoa que ou não sabe ler e escrever - é analfabeta - ou, sabendo ler e escrever, não faz uso da leitura e da escrita - é alfabetizada, mas não é letrada, não vive no estado ou condição de quem sabe ler e escrever e pratica a leitura e a escrita.

Vamos nos deter ao uso do termo letramento científico (LC), pois é o termo usado na BNCC e que é retratado da seguinte forma:

Portanto, ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências” (BRASIL, 2017, p. 321).

Porém, em nenhum momento a BNCC aborda as condições que serão dadas aos professores e às escolas para que esse desenvolvimento do LC possa se desenvolver plenamente. E ainda fala que: “Em outras palavras, apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania.” (BRASIL, 2017, p. 321). Mostrando as controvérsias do discurso da BNCC no que diz respeito ao LC, pois separa a aprendizagem dos conteúdos de ciências sobre a aprendizagem de mundo e social, conforme figura 9.

Figura 9 – As inter-relações entre as dimensões do letramento científico



Fonte: *Organisation for Economic Co-operation and Development* (2016b).

Além disso, não se vislumbram políticas públicas que garantam a formação docente adequada, recursos mínimos nas escolas e investimentos para pesquisas.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo discorro sobre o método adotado para a efetivação desta pesquisa, de cunho qualitativo, tendo como foco do estudo o processo vivenciado pelos sujeitos, que têm como característica peculiar a interação prolongada entre o pesquisador e os interlocutores, onde “[...]aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas”. (MINAYO, 2011, p.22)

Nesse sentido, espera-se qualificar as impressões dos sujeitos sobre BNCC, letramento científico e formação do professor de biologia norteadas pelo paradigma da pesquisa-ação, apoiando-se na concepção de Gatti (2013), que diz existir uma forte tendência no campo das pesquisas em educação voltadas para a práxis, para a reflexão formativa e para a ação, onde teoria e prática se complementam. Dessa forma, a pesquisa foi estruturada em duas fases, a primeira correspondente a etapa de construção dos dados (aplicação de entrevistas, observação participante e grupo focal) e a segunda fase relativa ao processo de intervenção com oficinas formativas como produto final, alicerçada no letramento científico. O que corrobora com a descrição de Thiollent (2011, p.32):

Como estratégia de pesquisa, a pesquisa-ação pode ser vista como modo de conceber e de organizar uma pesquisa social de finalidade prática e que esteja de acordo com as exigências próprias da ação e da participação dos atores da situação observada. Nesse processo, a metodologia desempenha um papel de “bússola” na atividade dos pesquisadores, esclarecendo cada uma das suas decisões por meio de alguns princípios de cientificidade.

Pois, seguindo essa estratégia metodológica abordada na pesquisa-ação, não caímos no risco de fazer uma pesquisa que limita, ou omite a fala dos participantes, segundo Thiollent (2011). O que foi levado em consideração durante todo o percurso da pesquisa, desde a apresentação da proposta para os participantes, passando pelos questionários, observações e construção dos textos efetivados nas oficinas de intervenção.

Para análise dos dados, optou-se por utilizar a análise de conteúdo de Bardin (2016), buscando-se realizar análise interpretativa dos dados, fazendo associações com a conjectura estudada e organizando as concepções discutidas.

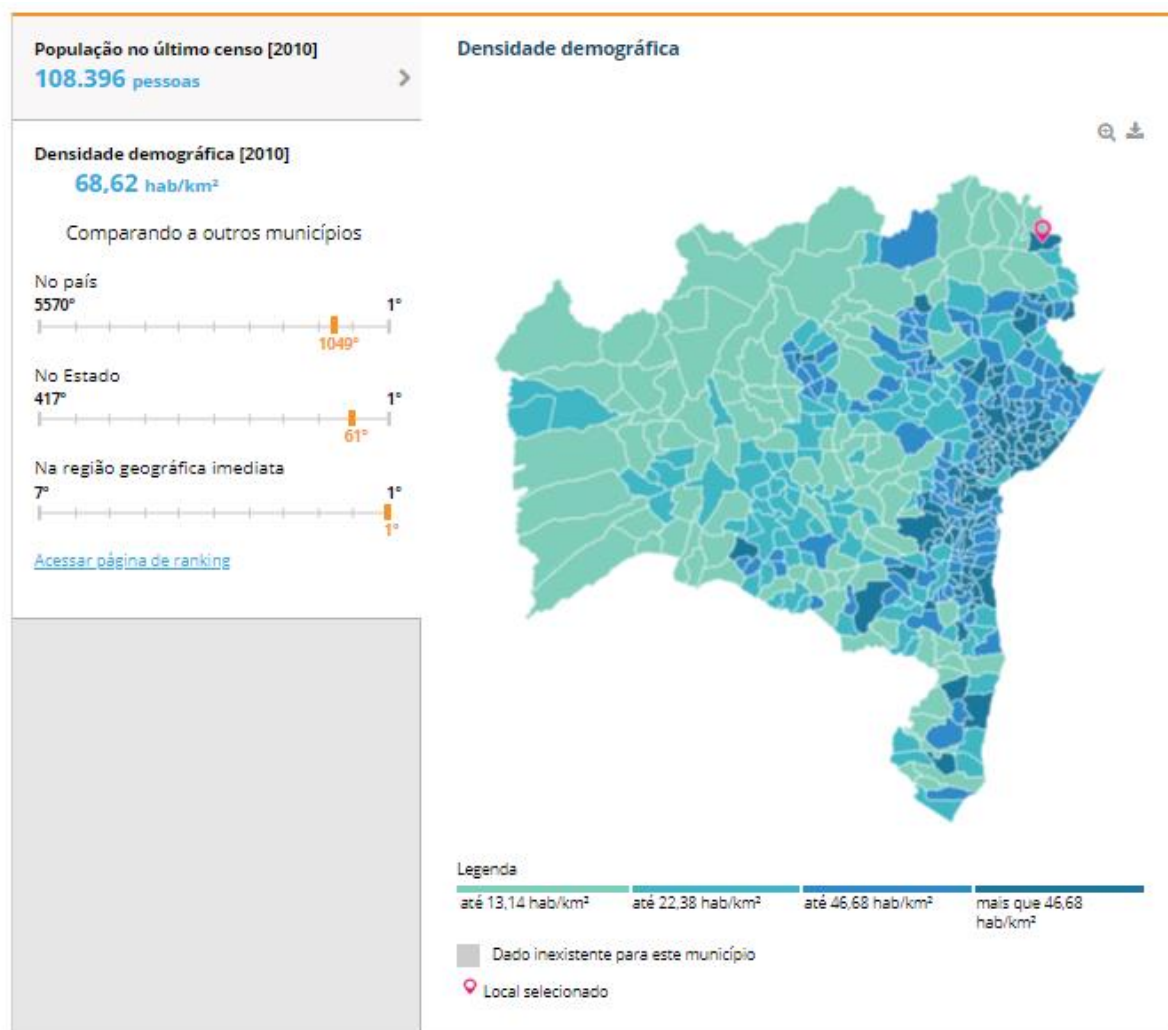
Em virtude da pandemia do COVID 19 vivenciada no início de março de 2020, o projeto de pesquisa inicial foi adaptado para ser ministrado de forma remota, com o auxílio da plataforma *Teams*, a mesma que passou a ser utilizada pelos alunos do curso de licenciatura em ciências biológicas da UNEB-Campus VIII, o que facilitou a aplicação das oficinas.

3.1 O contexto da pesquisa e os sujeitos investigados

O estudo foi realizado na Universidade do Estado da Bahia – UNEB, localizada no município de Paulo Afonso-Bahia (9°24'28" S e 38°13'19" O) (Fig. 10). De acordo com dados do site da prefeitura de Paulo Afonso, a cidade está localizada na microrregião homogênea nº 47, do sertão do Baixo São Francisco, ocupando uma área territorial de 1.700,40 km². O município limita-se ao norte, com o município de Glória, de quem se desmembrou em 1958; ao sul, com os municípios de Jeremoabo e Santa Brígida e o Estado de Sergipe; a leste, com o Rio São Francisco e o Estado de Alagoas; a oeste, com o município de Rodelas. Estando separada dos estados de Pernambuco, Alagoas e Sergipe pelo Rio São Francisco. A sede do município de Paulo Afonso está a 243 metros de altitude e está distante 460 Km de Salvador, a capital do estado.

A sede do município de Paulo Afonso está a 243 metros de altitude e está distante 460 Km de Salvador, a capital do estado. Segundo dados do último censo do IBGE (2010), Paulo Afonso tem 108.396 habitantes e tem apresentado grande crescimento na última década.

Figura 10 – Mapa da localização de Paulo Afonso-BA



Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/paulo-afonso/panorama>

Por apresentar uma localização na divisa com Pernambuco, Alagoas e Sergipe, a UNEB – Campus VIII, atende cerca de 300 alunos de toda a região, enfatizando a importância da *multicampia*, como afirma Fialho (2015, p. 20):

As configurações espaço-temporais e funcionais da universidade *multicampi* objetivam-se, concretamente na sua estrutura organizacional desconcentrada e na sua dispersão físico-geográfica, duas características que podem indicar possibilidades de delineamento de elementos relativos a

esse modelo institucional e ao assentamento regional e urbano, bem assim da forma como tais características são percebidas por aqueles que trabalham nesse tipo de universidade.

Podemos dizer então, que o Departamento tem contribuído para melhoria do desenvolvimento dos municípios circunvizinhos através da oferta dos seguintes cursos de graduação: pedagogia, matemática, ciências biológicas, direito, engenharia de pesca e arqueologia, além da licenciatura intercultural indígena; como também, duas pós-graduações *stricto sensu*: uma em biodiversidade vegetal e outra em ecologia humana. Assim pela sua contextualização geográfica, a oferta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é indubitavelmente uma confirmação dessa preocupação em atender importante demanda social.

Pesquisar temas relacionados às Políticas Públicas Educacionais e os Programas que envolvem a educação nacional, principalmente depois do golpe político de 2016, correspondem a grandes desafios para as pesquisas nessa área, segundo Sena (2019, p. 14):

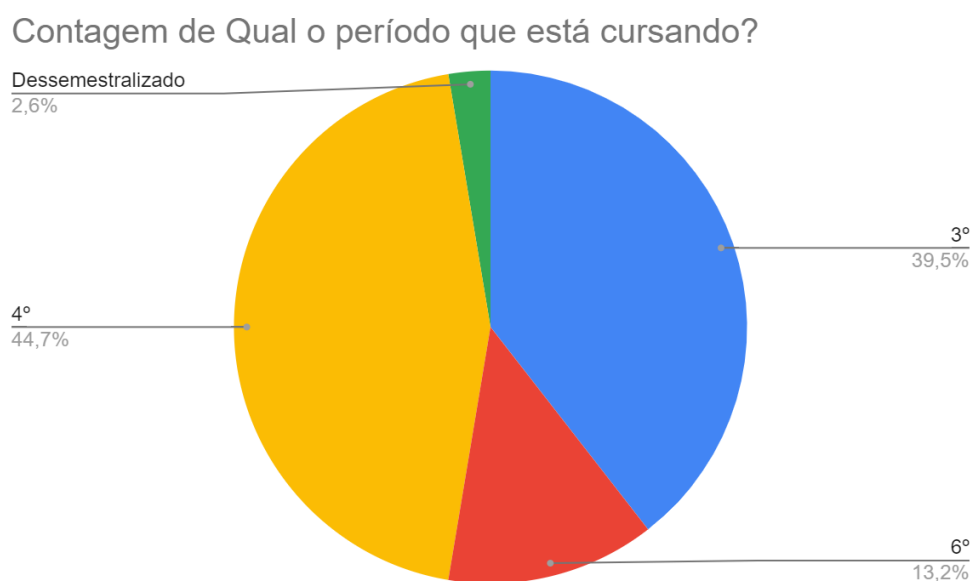
“temos que unir forças para romper com a ideia de conhecimento concebido a partir do processo de estruturação do capitalismo, onde a formação escolar se reduz a um conjunto de técnicas que empobrecem os conteúdos e o processo formativo, restringindo-os à aquisição de dez competências representativas dos valores e desejo do mercado.”

Portanto, faz-se necessário a compreensão do processo histórico de construção destes documentos e da constituição da educação no Brasil. O processo metodológico tem seu início com a organização dos documentos que embasam a temática da pesquisa. Após uma leitura destes documentos relacionados ao Ensino Fundamental Séries Finais, os documentos que foram selecionados foram analisados mais minuciosamente no decorrer da pesquisa, embora uma leitura superficial dos mesmos veio a colaborar com a escolha e seleção. Neste primeiro contato analisamos os documentos: BNCC (texto preliminar, primeira e segunda versão), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para o Ensino Fundamental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o Plano Nacional de Educação (PNE) e a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB).

De acordo com Gil (2019), os grupos de uma pesquisa-ação podem apresentar critérios mais qualitativos que quantitativos na escolha dos elementos que farão parte dela. Portanto, tomamos uma amostra selecionada pelo critério da intencionalidade, pois no caso de uma pesquisa em uma universidade já encontramos divisões que

facilitam a escolha dessa amostra, conforme aponta Thiollent (2019). A princípio seriam selecionados os 20 primeiros alunos que se dispuserem a participar da oficina, distribuídos no terceiro período, e os 20 primeiros alunos do sexto período da Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB-DEDC/CAMPUS VIII, considerando que os critérios para seleção desses alunos serão de forma aleatória simples, segundo O'Leary (2019), proporcionando assim a igualdade de oportunidade para participar da pesquisa. Porém, os alunos do sexto período estavam envolvidos em outra atividade do curso, e apenas uma aluna se disponibilizou a participar, como alternativa fizemos uma consulta aos alunos do quarto período, onde, das 40 vagas oferecidas para a oficina, tivemos um aluno(a) dessemestralizado, 15 do terceiro período, 17 do quarto período e 5 do sexto, apresentados no gráfico 2.

Gráfico 2 – Período que está cursando em 2020.



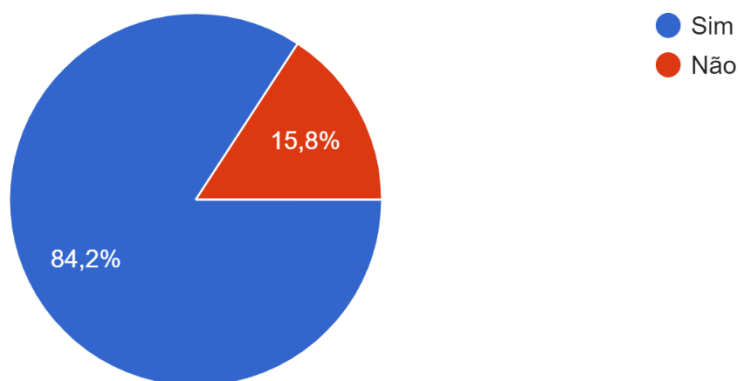
Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Os 38 alunos que responderam sim na primeira pergunta foram convidados a responder um questionário semiestruturado, através do google forms, para coleta de dados relativos aos conhecimentos sobre BNCC e letramento científico, e conforme agendamento prévio em comum acordo, participaram de uma oficina com a construção de textos a partir de leituras contextualizadas com a temática letramento científico via plataforma Teams. Conforme gráfico 3.

Gráfico 3 – Participantes que responderam ao questionário

Você aceita participar da oficina de produção de textos científicos?

38 respostas



Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

A observação participante foi empregada como forma de levantar questões que não são detectadas em outras metodologias para orientar o rumo das entrevistas (BERNARD, 1988). Devido a coleta de informações e a oficina acontecerem via plataforma digital, no caso o Teams da microsoft, os alunos foram informados do risco de não participarem da pesquisa por falta de conexão com a internet, ou mesmo por não ter habilidades com as tecnologias, fundamentais em tempos de pandemia da Covid 19. Pôde-se destacar ainda os seguintes riscos: interferência na vida e na rotina dos sujeitos, invasão de privacidade, tomar o tempo do participante ao responder o questionário e ao participar da oficina, cansaço ou aborrecimento ao responder questionários. Onde foram também explicados os objetivos da pesquisa e cumprimento dos aspectos legais, como a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), podemos então conceituar pesquisa-ação como:

“um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”. (THIOLENT, 2011, p. 20)

De acordo com Thiollent (2011), a pesquisa-ação deve abranger o coletivo total de participantes para um maior efeito da ação e dos objetivos que se pretende atingir, esta população pode ser consultada sob forma de questionários ou de conversas participativas.

É responsabilidade da Universidade que os cursos de Licenciatura viabilizem meios para que a formação de professores corresponda cada vez mais às mudanças paradigmáticas (sociais, políticas e ambientais) pelas quais a sociedade vem passando na última década. Diante disto, essa pesquisa contribui para um maior desenvolvimento das habilidades do letramento científico dos discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB - Campus VIII tendo como produto as oficinas de produção de textos.

3.2 Organização das oficinas de leitura e escrita científicas

Inicialmente foi realizada a divulgação da oficina (figura 11) através dos grupos de WhatsApp das turmas em que se pretendia aplicar as oficinas, a princípio as turmas do 3º e 6º períodos, como não tivemos adesão dos alunos do 6º período, divulgamos com os alunos do 4º período, onde a adesão foi significativa para a pesquisa (gráfico 3), ficando então a aplicação das oficinas para o 3º e 4º períodos. O título da oficina foi: A escrita na prática do letramento científico. Buscou-se com o desenvolvimento das oficinas atividades integradoras de leitura e análise de textos de divulgação científica visando o letramento científico na formação do professor de ciências. De acordo com Niz *et al* (2020, p. 256), a BNCC na área de Ciências, “[...] busca tratar dos conhecimentos científicos com abordagem a qual propõe o desenvolvimento dos conteúdos de forma articulada e contextualizada.”

Diante desse panorama, buscamos familiarizar os participantes das oficinas com o letramento científico através da leitura, interpretação e produção de textos acadêmicos em sala de aula, para facilitar a aquisição da competência de ler, compreender e redigir textos científicos com coesão e coerência, considerando que são atividades com maior frequência na área de humanas, e o curso de ciências biológicas ainda apresenta uma certa resistência em trabalhar com a produção de textos. Pois:

Um cidadão, para fazer uso social da ciência, precisa saber ler e interpretar as informações científicas difundidas na mídia escrita. Aprender a ler os

escritos científicos significa saber usar estratégias para extrair suas informações; saber fazer inferências, compreendendo que um texto científico pode expressar diferentes ideias; compreender o papel do argumento científico na construção das teorias; reconhecer as possibilidades daquele texto, se interpretado e reinterpretado; e compreender as limitações teóricas impostas, entendendo que sua interpretação implica a não-aceitação de determinados argumentos. (SANTOS, 2007, p. 485)

Assim, as oficinas de letramento científico foram organizadas em quatro módulos e desenvolvidas no período de 01/06/2021 a 22/06/2021, num contexto dialógico e cultural, marcadas pela transformação social no que diz respeito à prática da leitura e da escrita. Pois, a exigência no ambiente universitário difere do que ele estava habituado até o ensino médio.

Figura 11 – Card de divulgação da oficina



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

De acordo com Soares (2020), o meio acadêmico exige uma leitura e escrita voltadas para as demandas das atividades avaliativas, vale ressaltar a importância das atividades de pesquisa e escrita científica como forma de incentivar os alunos na carreira acadêmica. Nesse sentido, a organização dos módulos das oficinas ficou da seguinte forma:

O primeiro módulo: Adentrando na universidade – teve como objetivo apresentar ao aluno a Plataforma Lattes e ajudar na elaboração do próprio currículo, para aqueles que ainda não o tinha, ou esclarecer as dúvidas dos que já possuíam o currículo na plataforma. Como também, explanar sobre a pesquisa científica e a escrita acadêmica.

O segundo módulo: Planejando uma pesquisa – trabalhamos sobre as fontes de informação Scielo, Google acadêmico e Portal da CAPES; leitura de artigos, além de formas de citação e tipos de resumos. Ao final desse módulo foram apresentados três artigos com a temática BNCC, para que fossem usados como base para a construção de um resumo simples.

O terceiro módulo: Fazendo uma pesquisa – foi apresentado tipos de escritas acadêmicas, Relatórios e projeto de pesquisa. Apresentamos aqui uma breve análise da escrita dos participantes no primeiro resumo, para que pudessem observar o que deveriam melhorar na escrita do segundo resumo para entrega no próximo módulo.

O quarto módulo: Apresentando a pesquisa – Análise de dados, produção de gráficos, Artigos científicos, elaboração e apresentação Power point, outros gêneros: monografia, dissertação e tese. Nesse módulo os participantes enviaram a última produção de um resumo simples, no qual foram feitas as devidas observações quanto à coerência, pertinência da problemática, adesão às normas apresentadas na tabela 11, qualidade da redação. No somatório de todos os módulos da oficina, a citação de Soares (2017, p. 2) corrobora com tudo que vivenciamos:

É observável que a maioria dos alunos que chega aos bancos da universidade, quando vai produzir um texto e/ou fazer uma leitura, caracteriza esses momentos como espaços/tempos de medo, insegurança e desestímulo, pois o contexto dos livros científicos, dos periódicos, anais de evento, congressos, seminários, mesas-redondas não corresponde em prática aos outros domínios discursivos em que os acadêmicos foram e/ou estão inseridos.

O maior desafio na aplicação das oficinas foi estabelecer um debate das temáticas apresentadas no formato remoto usando uma plataforma digital, pois a relação aluno/professor se estabelece muito fortemente através de uma leitura no olhar e no comportamento durante uma atividade, e fazer essa leitura dos medos e inseguranças dos alunos fica muito mais difícil nesse formato

4 OFICINA DE LETRAMENTO CIENTÍFICO: DESAFIOS DESAFIO PARA A ÁREA DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA MULTICAMPI

Com base nos procedimentos utilizados, a natureza da pesquisa está ancorada no método científico análise de conteúdo (BARDIN, 2016). Onde o autor mostra a

importância de se trabalhar com a análise de conteúdo, tendo o cuidado com a descrição e execução de cada uma das fases apresentadas a seguir:

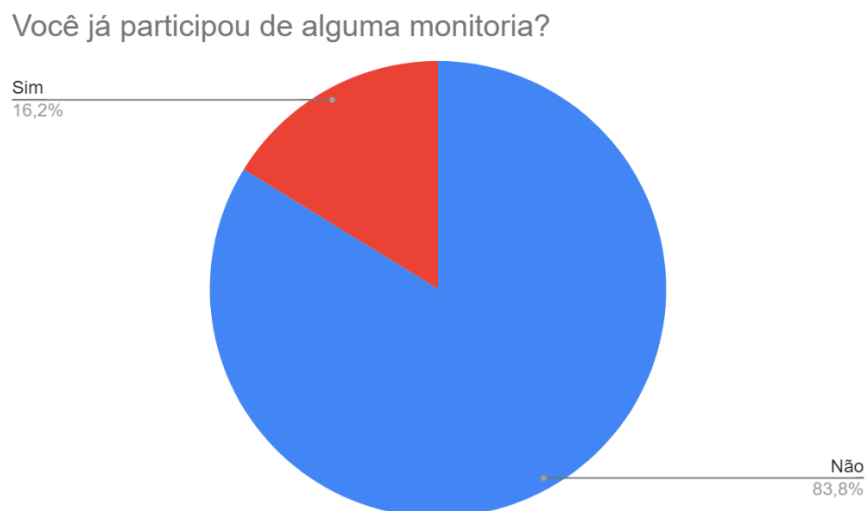
“As diferentes fases da análise de conteúdo, tal como o inquérito sociológico ou a experimentação, organizam-se em torno de três polos cronológicos: 1) a pré-análise, 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.” (BARDIN,2016, p. 125)

Dessa forma, as três fases da pesquisa constituíram-se: Pré-análise: momento da organização e exploração sistemática das leituras e dos documentos importantes para a temática como, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96 (BRASIL, 1996); os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998); e as duas primeiras versões da BNCC que culminaram no documento atual (3ª versão) (BRASIL, 2017). Exploração do material: uma das fases mais trabalhosas do processo, pois depende do processo de pré-análise, onde acontece a exploração das informações dos textos selecionados. Tratamento dos resultados obtidos e interpretação: apresentamos as análises de informações obtidas através de questionários do Google forms, sistematizados por meio de quadros, gráficos, tabelas e figuras na perspectiva de maneira que possam condensar as informações.

Nesse capítulo apresento o resultado dos questionários aplicados durante as oficinas de intervenção, tendo em vista o princípio de que na pesquisa-ação, de acordo com Thiollent (2011, p. 32), “uma estratégia de pesquisa pode ser vista como modo de conceber e de organizar uma pesquisa social de finalidade prática e que esteja de acordo com exigências próprias da ação e da participação dos atores da situação observada.”

4.1 Análise do primeiro questionário

Na primeira oficina, após a apresentação inicial de todos os participantes, a ministrante fez uma explanação do conteúdo que seria abordado nesse módulo, e foi colocado um link do google forms para que os alunos respondessem um questionário com vistas à apresentação de um panorama geral do trajeto do aluno no curso até o período em que estava cursando. Quando perguntamos ao aluno se ele já tinha participado de alguma monitoria no curso, obtivemos a seguinte resposta, conforme mostra o gráfico 4.

Gráfico 4 – Você já participou de alguma monitoria?

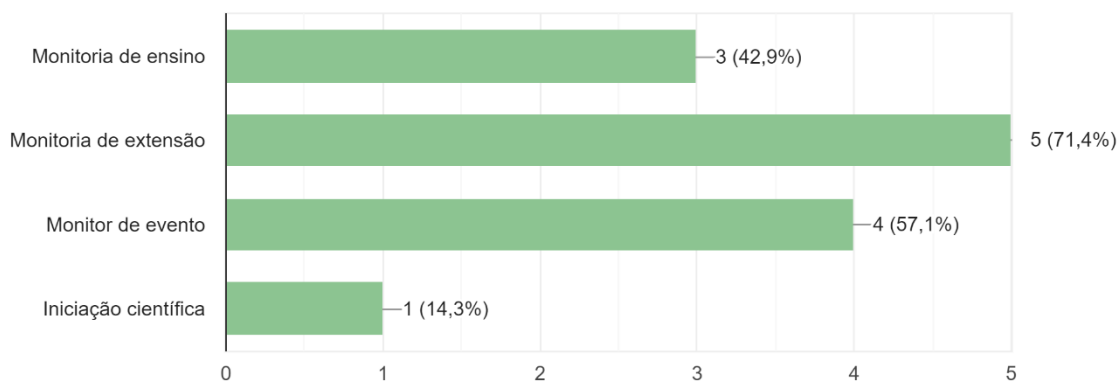
Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Buscou-se com a pergunta do gráfico 4 traçar um paralelo, ao final das oficinas, com a escrita científica e as atividades desenvolvidas no contexto universitário que visam aprimorar a habilidade de produção de textos da esfera acadêmica. Conforme observado no gráfico, 37 alunos responderam, onde 83,8% (equivalente a 31 alunos), e 16,2% responderam que já tinham participado de monitoria (equivalente a 6 alunos). Para os alunos que disseram já ter participado de algum tipo de monitoria, obtivemos as seguintes respostas, conforme gráfico 5.

Gráfico 5 – Monitorias que o aluno participou

Em caso afirmativo, marque a(s) monitoria(s) em que participou.

7 respostas



Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

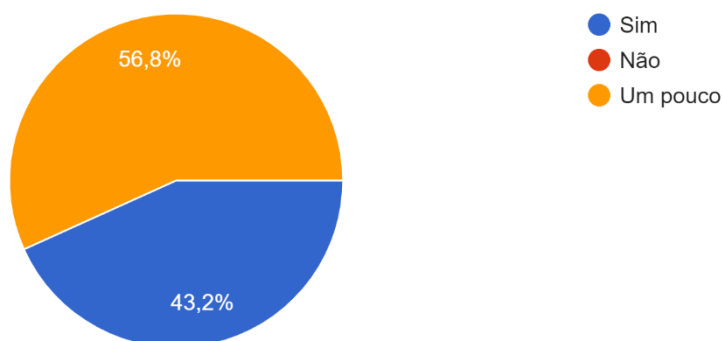
Apenas sete alunos já haviam participado de algum tipo de monitoria, onde foram citados quatro tipos de monitoria, sendo que três alunos já haviam participado de mais de um tipo de monitoria. Destes, tivemos um aluno do 6º período que participou de três monitorias: ensino, extensão e de evento. Quando perguntamos se o aluno tem o hábito da leitura, um total de 37 responderam à questão, sendo que 19 disseram que têm o hábito da leitura e 18 que leem pouco, conforme gráfico 5. Esses dados corroboram com o que podemos observar ao longo da história da educação, no que diz respeito a leitura e a escrita que sempre sofreu fortes críticas em relação ao desempenho dos alunos em avaliações escolares e externas (SOARES, 2004).

Também procuramos saber quanto ao hábito da leitura dos alunos que participaram das oficinas, conforme gráfico 6.

Gráfico 6 – Você tem o hábito de ler?

Você tem o hábito de ler?

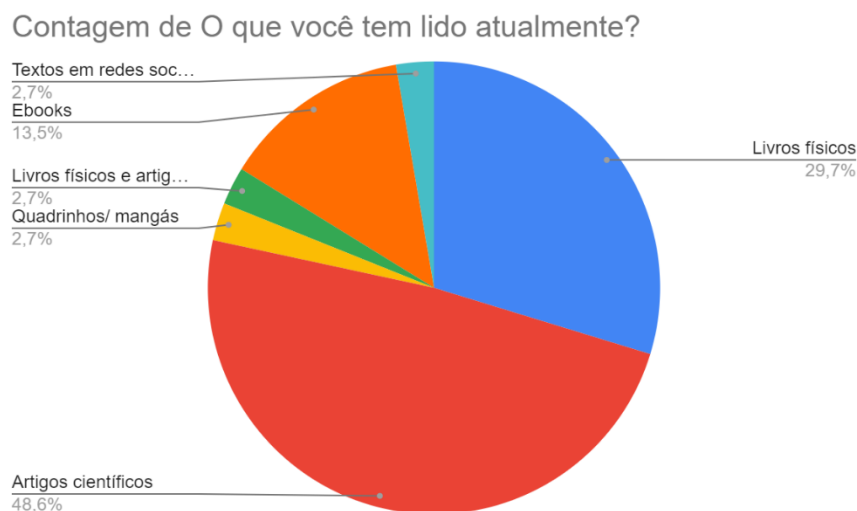
37 respostas



Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Um dos grandes desafios da educação é desenvolver nos alunos a prática da leitura, pois nos deparamos com a falta de estímulos mesmo antes da escolarização onde as famílias muitas vezes são semianalfabetas e com condições precárias de vida. Fischer (2008), enfatiza a falta de políticas públicas de incentivo à leitura nas escolas para professores e alunos. Para sabermos um pouco mais sobre o que esses 56,8% (21 alunos) que afirmaram que leem um pouco, e os outros 43,2% (16 alunos) que disseram ter o hábito da leitura, perguntamos o que eles têm lido atualmente, e as respostas foram apresentadas no gráfico 7.

Gráfico 7 – O que você tem lido atualmente?



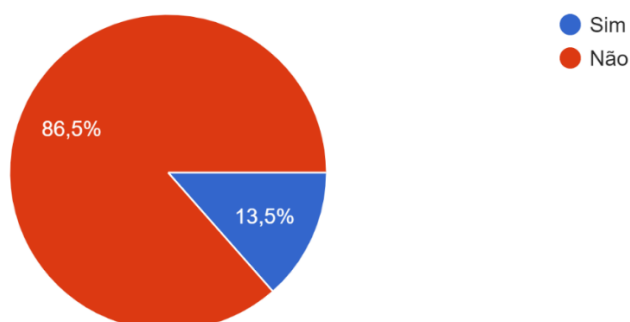
Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Os dados do gráfico 7 mostram que a maioria dos alunos que participaram das oficinas (48,6%) têm lido mais artigos científicos, segundo Fischer e Colaço (2017, p. 441), “para se compreender interações de estudantes com práticas escritas de letramento, não é possível separá-los do contexto e dos recursos envolvidos em suas aprendizagens”. Ou seja, não podemos desvincular o grupo que respondeu o questionário do meio em que estão inseridos, onde há uma maior cobrança da leitura de artigos. Quando perguntamos se já haviam escrito algum trabalho para evento, no gráfico 8 apresentamos as respostas obtidas.

Gráfico 8 – Já escreveu algum trabalho para evento?

Já escreveu algum trabalho para evento?

37 respostas

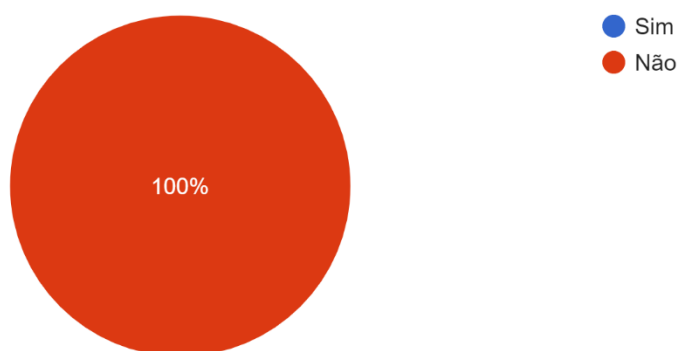


Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Gráfico 9 – Já publicou algum artigo em revista científica?

Já publicou algum artigo em revista científica?

37 respostas



Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Analisando as respostas dos gráficos 8 e 9, podemos perceber que apesar dos alunos terem respondido no gráfico 7 que leem mais artigos científicos, apenas 13,5% já produziu trabalho para evento, sendo três alunos do 3º período e 2 do 6º; e 100% ainda não publicou nenhum artigo em revista científica. Na tabela 4, apresentamos as dificuldades apontadas pelos alunos na escrita científica.

Tabela 4 – Dificuldades na escrita científica

Quais as suas maiores dificuldades na escrita científica?
No geral seria o hábito de prática a escrita
Desenvolver o texto
Dar continuidade na escrita e manter o nexos
Não procrastinar.
Organizar e colocar de forma clara as ideias
Estabelecer minhas ideias
como fazer uma boa citação indireta
a introdução do texto
As regras da ABNT
Citações dentro das normas e as referências.
As normas, e ter uma boa coerência e pouca experiência.
Na produção da introdução dos trabalhos.
Começar a introduzir o trabalho e organizar as ideias que pretendo colocar nele
Desenvolvimento geral
Tenho muita dificuldade na parte técnica, na forma correta de escrever. Em praticamente tudo
A falta de hábito
Falta de prática na escrita, e dificuldade com vocabulário e conhecimentos de como formular um trabalho científico
Entender a estrutura dos trabalhos científico, e a questão de formatação nas normas da ABNT em relação as referências e os tipos de citações
Entendimento geral de como escrever o quero fazer em uma pesquisa.
A escrita científica me confunde, começar um artigo
Formular a conclusão e fazer as referências corretamente dentro das normas da ABNT, dentro do corpo do texto
Poder de síntese, pouco conhecimento sobre termos científicos
Termos científicos
Reescrever com minhas palavras por apresentar vocabulário precário, não falar corretamente de acordo com as normas
Falta de base
Escrever muito formal
A linguagem muito rebuscada dos artigos, fazer referencial teórico e citações
Nas etapas de introdução, objetivos, desenvolvimento e conclusão.
Usar as regras da ABNT e como organizar a metodologia
Obtenção de conteúdo

Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Diante dos dados apresentados nos gráficos, os alunos que responderam ao primeiro questionário que lhes foi apresentado através do google forms, demonstraram inseguranças e fragilidades na leitura e na escrita, pois a maioria dos alunos se encontram ainda no início do curso, terceiro e quarto períodos. Nesse sentido, cada módulo das oficinas foi pensado de forma que possa corroborar com a formação leitora e escritora desses alunos. De acordo com Branco *et al* (2020), “é preciso considerar o potencial e os limites da educação no contexto de uma sociedade desigual”.

4.2 Análise do segundo questionário

Após a primeira consulta através do google forms, os alunos que responderam que gostariam de participar da oficina de produção de textos científicos, foram convidados a responder um segundo questionário buscando informações acerca do conhecimento sobre BNCC e letramento científico.

Perguntamos se os participantes já tinham ouvido falar na BNCC, 14 alunos responderam ao questionário e todos já tinha ouvido falar de BNCC. A segunda pergunta complementava a primeira, questionando onde tinha ouvido falar de BNCC, os 14 alunos responderam que tinham ouvido falar de BNCC na universidade. A terceira pergunta, tabela 5, quis saber se havia diferença entre BNCC e currículo, todos disseram que sim. Na quarta pergunta pedimos para que descrevessem brevemente as mudanças no ensino de Biologia (Ensino Médio), segundo a BNCC.

Tabela 5 – Mudanças no ensino de Biologia (Ensino Médio), segundo a BNCC

Você pode descrever brevemente as mudanças no ensino de Biologia (Ensino Médio), segundo a BNCC? 14 respostas

A introdução de mais metodologias que instiga o aprendizado

Teve uma mudança nos novos nomes para os eixos temáticos que organizam os conteúdos do componente curricular

Assuntos que eram divididos em blocos e abordados todo em um ano, agora passou a ser organizado em três unidades temáticas que se repetem em todos os anos.

Implementação de audiências públicas para permitir o debate amplo e mudança no sistema de educação como ocorreram Estados Unidos, Inglaterra etc. Além de implementação de aulas online no decorrer da pandemia.

Organização de três eixos temáticos. universo, matéria e energia e vida e evolução

Nas séries finais, como os alunos apresentam algum tipo de conhecimento consistente, serão apresentados a esses alunos assuntos e atividades mais profundas com foco no letramento científico, podendo usá-lo em várias situações do dia a dia do aluno.

Mudou os eixos temáticos de ensino de algumas séries.

Ele prevê mudanças ditas como básica nas quais definir conteúdo em cada semestre ou período. Estabelece o abandono lógico da distribuição de conteúdo.

Possibilitou aulas mais didáticas sendo aplicada por alguns professores metodologias interativas e dessa forma melhorando na compreensão do conteúdo.

Segundo o que dizem eles visam o letramento científico, cada vez mais as práticas serem valorizadas.

Mudanças na organização das 3 unidades temáticas, a primeira matéria e energia, segundo vida e evolução, terceira terra e universo.

A BNCC traz uma proposta de progressão da aprendizagem, com habilidades sendo desenvolvidas ano a ano com um grau de complexidade crescente, fazendo com que os alunos tenham contato com os processos, práticas e procedimentos de investigação científica para que eles sejam capazes de intervir na sociedade.

Não estou por dentro dessa situação atual.

Mudanças na organização de conteúdos

Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Dos quatorze alunos que responderam à questão apenas um, destacado na tabela, não soube responder à questão, o que podemos dizer que os demais alunos estão acompanhando os processos de mudança na educação. Continuamos indagando os alunos sobre a BNCC e perguntamos (tabela: como a BNCC pode afetar a formação docente nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas?

Tabela 6 – Como a BNCC pode afetar a formação docente nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas?

Como a BNCC pode afetar a formação docente nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas? 14 respostas
Muitos termos de nomenclatura, aprender definições científica.
De forma direta, sendo que é de grande importância em toda vida acadêmica etc. Creio que não. Se for passada de maneira leve e bem explorada, não terá dúvidas e poderá agregar no conhecimento adquirido.
Ela é quem vai guiar o docente
Não sei responder
Não sei muito bem sobre a questão.
Dar maior autonomia ao professor para que a atuação deste seja de um norteador, ao invés de ser um único transmissor de conhecimento, permitindo assim que o aluno seja o protagonista do seu aprendizado.
É necessária uma formação continuada para elaboração de um novo currículo de acordo com a realidade de cada corpo escolar.
Em muitas coisas, ser pouco conteudista assuntos deixaram de ser aplicados.
Ter mais conhecimento científico, os principais processos e técnicas de busca científica.
Acredito que seja necessário que os docentes se adequem aos critérios necessários expresso pela bncc.
Construindo profissionais que saiam botando em prática a BNCC
Essas mudanças mudara a forma em que esses futuros professores focarão seus estudos e como ensinarão aos alunos.
Os professores devem desenvolver um conjunto de competências profissionais que os qualifiquem para colocá-las em prática, bem como as aprendizagens essenciais prevista na BNCC, na perspectiva de oferecer uma educação integral para todos os estudantes, visando não apenas superar a desigualdade educacional, mas a assegurar uma educação de qualidade para todas as identidades.

Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Quando analisamos as respostas da tabela 6, dois alunos não souberam responder, porém nos demais ainda temos respostas desconexas com a realidade e com todo o contexto da BNCC, que é de interesse de uma política verticalizada e excludente. Na tabela 7, exibimos a resposta dos alunos em relação ao que seria letramento científico segundo a BNCC.

Tabela 7 – O que vem a ser letramento científico segundo a BNCC?

O que vem a ser letramento científico segundo a BNCC?
Aprender a compreender interpretar formar ideias científicas.
É o saber ler e escrever de forma correta, obedecendo as normas exigidas pela tal.
A partir dos conhecimentos adquiridos, ter a capacidade de explorar de maneira científica.
O indivíduo saber não somente o empírico do termo ou da coisa, mas também as informações cientificamente comprovadas.
É a capacidade de compreender, interpretar e formular ideias científicas em uma diferentes contextos, como por exemplo os fenômenos que acontecem no nosso cotidiano
Pessoa com hábito de ler e escrever bem.
A proposta é que os estudantes tenham acesso à muitos conhecimentos e que estes consigam compreender, interpretar e formular ideias científicas em contextos cotidianos, ou seja, que aplique o que se aprende no meio social em que vive.
Refere-se a compreensão do conceito para o uso consciente dessa informação.
Empregar o conhecimento científico, identificar questões adquirir novos conhecimentos
Uma ampliação no conhecimento científico.
A capacidade de compreender e interpretar o mundo a partir da utilização de conceitos científicos básicos.
O aprendizado da escrita em todo o decorrer da sua vida acadêmica
A capacidade de compreender, interpretar e formular ideias científicas.
É um desenvolvimento de conjuntos de habilidades que os professores, atuando como mediadores do conhecimento irão ajudar os alunos. Essas habilidades levarão os estudantes a identificar práticas, processos e procedimentos científicos em sua vida. A BNCC estabelece que o letramento científico deva ser desenvolvido ao longo do ensino fundamental visando assegurar o acesso a diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história por meio da leitura, compreensão e interpretação de artigos e textos científicos.
Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Observamos nas respostas da tabela 7 que os alunos apresentaram uma compreensão generalizada do letramento científico, reforçando assim a necessidade da temática nas oficinas. De acordo com Oliveira (2009, p. 2):

O termo letramento é empregado por Street (1984) para designar "práticas sociais e concepções de leitura e escrita" adquiridas por um indivíduo ou grupo social. As práticas de letramento são definidas como práticas culturais discursivas, que determinam a produção e interpretação de textos orais e escritos, em contextos específicos. Ou seja, para o autor, as práticas de letramento são dependentes do contexto, pois estão imersas numa ideologia e não podem ser tratadas como neutras ou técnicas.

Tabela 8 – a relação entre as práticas acadêmicas e os textos produzidos no ambiente da academia

Como você vê a relação entre as práticas acadêmicas e os textos produzidos no ambiente da academia?

Como um desenvolvimento de letramento, conhecimentos de assuntos científicos.

Muito escassas, deveriam ocorrer de formas mais atuantes.

Hoje em dia tudo que se passa no meio acadêmico é divulgado. Então tudo está relacionado.

Estamos tentando avançar para estabelecer fisicamente o que colocamos no papel

As práticas acadêmicas são essenciais para a construção do próprio Conhecimento Científico e para dar qualidades aos textos que são produzidos na academia

Ainda sim é pouco explorado, deveria haver mais disciplinas para q incentivasse os alunos.

Que ainda há bastante lacunas, principalmente no que tange a produção de textos. Muito ainda necessita ser feito nesse sentido para que os estudantes ampliem seus conhecimentos e produzam bons textos científicas.

São diferentes, devido apresentar a necessidade de pesquisas em todas as áreas acadêmica.

Bem interessante

São poucas as práticas e textos produzidos, deveria ter mais acesso a esses tipos de produção durante o período acadêmico.

Nada a opinar

Total relação, um está diretamente entrelaçado com outro

São de grandes importâncias para um futuro mais preparado, além de abrir um leque de possibilidades em mestrados, doutorados ou área de trabalho.

Tendo um conhecimento básico de como produzir alguns modelos de textos facilita muito, e a Universidade esclarece e incentiva bastante na produção disponibilizando algumas disciplinas que abordam o tema produção e interpretação, não só de textos, mas de imagens também.

Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Como resultado da tabela 8, podemos observar que as respostas dos alunos condizem com suas expectativas na vida acadêmica, destacamos três respostas: onde uma não sabia opinar sobre a temática e as outras duas foram evasivas. Na tabela 9 questionamos sobre as dificuldades dos alunos para produzir textos.

Tabela 9 – Produção de textos e as dificuldades dos alunos

Em sua história de produção do texto, você provavelmente se defrontou com problemas na escrita. Você poderia descrever quais foram estes momentos?'

De como descrever palavras científicas ainda tenho dificuldade.

As normas exigidas pela ABNT.

Tentar escrever as ideias, ler e não entender, achar coerências

Sim, no início a dificuldade era identificar o que realmente escrever em cada tópico e fazer a referência.

O principal problema é a gramática, e por se tratar de textos Científicos a principal dificuldade e discorrer as informações de forma simples, clara e concisas, tem também a questão das referências para que o texto seja único sem plagio

Falta de hábito de leitura por consequência bastante dificuldade na escrita; dificuldade para organizar as ideias de forma coerente.

Um dos principais problemas é em relação às citações, para não cometer plágio. Ainda me confundo bastante,

Quais palavras usar corretamente apresentando vocabulário precário.

Com a norma escrita.

Nos objetivos, resultados e conclusão.

Geralmente, durante a produção de algum material para as aulas. A organização das ideias, às vezes, acentuação.

Problemas em iniciar, e fazer as conexões dos textos.

Utilizar ou entender palavras rebuscadas.

A questão da concordância e do tempo em que estava sendo escrito foram um pouco complicados, além de encontrar artigos sobre o tema relacionado não foi fácil. Os artigos acadêmicos que encontramos hoje têm uma linguagem muito rebuscada e científica, o que na maioria das vezes complica ainda mais o entendimento e muito na maioria das vezes contém uma leitura muito chata.

Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

De acordo com a tabela 9, as respostas dos alunos mostram que eles têm muitas dificuldades não só na escrita científica, como também nas normas básicas de gramática. Esse resultado também foi percebido no trabalho de Severino (2000), onde mostra alunos no final do curso de graduação ainda desconhecem as normas básicas exigidas na elaboração de textos científicos. Para finalizarmos o segundo questionário indagamos sobre o que tem facilitado sua escrita, conforme tabela 10.

Tabela 10 – O que tem contribuído na sua produção textual?

E o que ajudou, ou tem ajudado na sua produção textual?

Ler bastante, interpretar melhor.

As disciplinas pedagógicas da Professora Josaline, os materias que ela nos disponibiliza e o seu comprometimento com o aprendizado dos discentes.

Mediação de professores, ler mais, assistir vídeos.

A leitura de outras produções e a prática da escrita

Essa oficina sem dúvidas vem sendo um GPS nesse imenso mundo que é a escrita científica, pois tem me ajudado a entender a estrutura dos textos Científicos e como escrever cada sessão

Assistir aulas de produção textual e praticar a leitura e a escrita

Aulas, alguns cursos abertos, que ajudam bastante, e oficinas.

O que tem me ajudado principalmente foi muita leitura.

A produção corrigida, a prática em si.

As aulas e orientações da professora.

Leitura de livros de diversas áreas que ajudam a enriquecer o vocabulário e o leitura de alguns artigos que ajudam também a conhecer a escrita científica.

Leitura

Ler e produzir resumos sobre artigos científicos.

Conhecer um pouco a ABNT facilitou além de ter passado por algumas disciplinas de produção textual. A dupla com quem fiz também ajudou muito, pois estávamos o tempo todo pesquisando sobre o assunto juntos.

Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

O resultado reforça a importância da universidade na formação desses alunos, estimulando e conscientizando sobre a leitura e da escrita para todas as áreas, e não só para a linguística. Os projetos de pesquisa e extensão podem colaborar com ações que auxiliam na escrita científica. Os trabalhos de Pereira e Terrazzan (2011); Massi e Queiroz (2012), mostram que quanto mais cedo colocamos os alunos atuando em projetos, maior a aprendizagem e o domínio do letramento científico.

4.3 As produções durante as oficinas de produção de textos científicos

Trabalhar com uma oficina de produção de textos de forma remota, através da plataforma digita da microsoft teams em virtude da pandemia do Covid 19, não foi uma tarefa fácil, principalmente pelo fato da pesquisadora valorizar o feedback que pode ser percebido no olhar, nos gestos e nos movimentos do aluno. Com o objetivo de capacitar para a leitura e escrita de textos científicos, contribuindo para a qualificação do processo de formação profissional dos estudantes do curso de Ciência Biológicas, foi solicitado apenas aos 11 alunos que entregaram o TCLE, a elaboração um resumo, com as seguintes normas:

Tabela 11 – Normas para a construção dos resumos

Fonte: Arial, tamanho 12

Título negrito, em caixa alta, centralizado
Texto justificado
Espaçamento simples
Margens superior e esquerda= 3cm, inferior e direita= 2cm
De 50 a 150 palavras
De duas a três palavras-chave
Autor: justificado à direita, com informações sobre vinculações

Fonte: Elaborado pela autora

Onde seriam avaliados pelos seguintes critérios: coerência, pertinência da problemática, adesão às normas (acima) e qualidade da redação. Estruturado com: introdução, objetivos (geral e específicos), metodologia, conclusão e referências. De acordo com Orlandi (2020, p. 13):

A análise do discurso, como seu próprio nome indica, não trata da língua, não trata da gramática, embora todas essas coisas lhe interessem. Ela trata do discurso. E a palavra discurso, etimologicamente, tem em si a ideia de curso, de percurso, de correr por, de movimento.

Portanto, na análise dos resumos levamos em consideração as normas apresentadas acima, porém, sem deixar de fazer as observações nas normas gramaticais. Na tabela 12, identificamos os (as) alunos (as) por um número, e apresentamos apenas os onze resumos dos participantes que devolveram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), seguindo as normas do comitê de ética. Os resumos apresentados na tabela foram alterados no tamanho da letra pela pesquisadora, para se enquadrarem no mesmo tamanho de todas as tabelas desse trabalho.

Tabela 12 – 1º Resumo simples produzido pelos alunos participantes das oficinas

Aluno (as)	Período em 2020	1º Resumo
1	4º	<p style="text-align: center;">BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) vai mudar?</p> <p>As discussões que são criadas sobre a BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) e sua importância, após tantos anos essa pauta ainda é bastante discutida sobre as matérias que deverão compor a base curricular, sendo em quatro áreas de conhecimento: matemática, língua portuguesa, ciências da natureza e humanas. Mas temos que concordar que nem todas as matérias que compõem as ciências da natureza e humanas são de interesse de todos os alunos, sendo assim, a discussão continua para que as matérias que compõem a BNCC possam ser modificadas para se igualar aos outros países globalizados, como nos EUA que são Inglês, Matemática, Química ou Física ou Biologia, Geografia ou Estudos Sociais e Educação Física. A BNCC tem sua importância, mas são necessárias mudanças em quais matérias que compõem o currículo básico, para melhorar a educação e até mesmo o interesse do aluno a estudar. Assim o aluno poderá focar nas matérias em que tem mais interesse ou aptidão, mas com esses políticos no poder que só se importam com o quanto ganham, essas mudanças vão dificilmente sair do papel ou levará vários anos até que ocorra.</p> <p><i>Palavras-chave:</i> Base Nacional Comum. Políticas curriculares. Educação no país.</p> <p>REFERÊNCIAS:</p> <p>TRICHES, E.F; ARANDA, M.A. a formulação da base nacional comum curricular (bncc) como ação da política educacional: breve levantamento bibliográfico (2014-2016). Revista online de extensão e cultura, 2016.</p> <p>AGUIAR, M.A; DOURADO, L.F. BNCC e formação de professores:</p>

		<p>concepções, tensões, atores e estratégias. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 13, n. 25, p. 33-37, jan./mai. 2019. Disponível em: <http://www.esforce.org.br></p> <p>SILVA, M.R; Currículo, ensino médio e BNCC: Um cenário de disputas. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 9, n. 17, p. 367-379, jul./dez. 2015. Disponível em: <http://www.esforce.org.br></p>
2	4º	<p align="center">BNCC- PROBLEMÁTICAS NA VISÃO ACADÊMICA BRASILEIRA</p> <p>Em suma a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) é o Norte para a construção da educação brasileira, a partir dela se inicia todas as ações necessárias no processo da educação. A partir desse ponto de vista discursões foram iniciadas por alguns estudiosos que na sua maioria suas ideias não corroboram, pelo contrário são visões completamente contraditórias. Ao analisarem as políticas públicas muitos deles discordam que elas visam a busca pela melhoria do ensino, mas sim, focam no cenário capitalista atual e que ainda esse foco pode mudar de acordo com quem estiver diante do poder público. Muitas vezes quando se achava que haveria um avanço, mudanças de poder levaram ao retrocesso, prejudicando as classes. Tendo como objetivo principal, a implementação da BNCC para aprimoramento da educação, ao mesmo tempo que teve apoio, teve contradições já que as ideias ainda abstratas não condizem com a situação real da educação. Mesmo que eles digam que seria aplicado de acordo com a realidade de cada região e condição social, na prática não funciona dessa maneira. Portanto, por mais que a BNCC esteja em vigor, sempre terá suas objeções até que se adaptem ou até que seja aplicada de maneira correta.</p> <p>Palavras-Chaves: Educação. Questionamentos. Governo.</p> <p>TRICHES. E. F; ARANDA. M.A.M; A formulação da base nacional comum curricular (BNCC) como ação da política educacional: breve levantamento bibliográfico. Revista Online de extensão e cultura, Realização. v. 3, n. 5. p. 81-98. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/36381.</p> <p>AGUIAR. M.A.S; DOURADO. L.F; BNCC e formação de professores: concepções, tensões, atores e estratégias. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 13, n. 25, p. 33-37, jan./mai. 2019. Disponível em: <http://www.esforce.org.br>.</p> <p>SILVA. M.R; Currículo, ensino médio e BNCC Um cenário de disputas. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 9, n. 17, p. 367-379, jul./dez. 2015. Disponível em: <http://www.esforce.org.br></p>
3	4º	<p align="center">A RELAÇÃO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) ENTRE A POLÍTICA</p> <p>A BNCC vem buscando a melhor forma de aprendizagem no currículo e na formação de educadores, com habilidades que serão desenvolvidas durante o processo de aprendizagem, ocorrendo na política problemas associados a educação e preparo de novos professores, com objetivo de discutir componentes curriculares e com finalidade de aprimorar a educação no Brasil. Segundo os artigos de Triches e Aranda (2016), de Aguiar e Dourado (2019) e de Silva (2015). Artigos iniciados referindo a formulação da BNCC, autores questionando escolha do conteúdo passado em sala de aula, outros autores posicionam princípios referente ao reconhecimento atribuído no currículo. As políticas públicas educacionais causam na mudança de governo rivalidades preferenciais entre métodos, ocorrendo problemas na reforma, realizando propostas para estratégias organizadas que se uni sugestões para BNCC. Portanto ao analisar convicções educacionais das instituições de ensino na educação básica da BNCC e na elaboração de novos professores, trazendo uma educação</p>

		<p>antiga, vários anos projetos com a iniciativa de reestruturação do currículo do ensino médio, para a educação seja voltada a realidade do mercado de trabalho, conteúdos vistos em sala de aula passariam para os exames, melhorando condições de aprendizagem e no desempenho do aluno nos exames.</p> <p>Palavras Chaves: Políticas educacionais. Formação de professores. Levantamento.</p> <p>TRICHES, Eliane de Fátima; ARANDA, Maria Alice de Miranda. A FORMULAÇÃO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) COMO AÇÃO DA POLÍTICA EDUCACIONAL: breve levantamento bibliográfico (2014-2016). Realização: Revista online de extensão e cultura, v. 3, p. 81-98, 2016.</p> <p>AGUIAR, Márcia Angela da S.; DOURADO., Luiz Fernandes. BNCC e formação de professores: concepções, tensões, atores e estratégias. Revista Retrato da Escola, Brasília, v. 13, p. 33-37, 2019.</p> <p>SILVA, Monica Ribeiro da. Currículo, ensino médio e BNCC: um cenário de disputas. Revista Retrato da Escola, Brasília, v. 9, p. 367-379, 2015.</p>
4	4º	<p style="text-align: center;">BNCC, ESTRATÉGIAS PARA UNIFICAR A EDUCAÇÃO</p> <p>RESUMO: O presente trabalho traz uma abordagem acerca da implementação de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com o objetivo de unificar a educação básica. O documento foi elaborado durante a gestão de quatro ministros da educação, e à partir de então passou a servir de base para o MEC, e então a nortear os profissionais da educação. Durante a construção/instauração do documento algumas associações manifestaram oposição sobre a padronização do currículo, isso porque as políticas educacionais ainda são objetos de disputa entre diversos grupos . Porém o principal objetivo da instauração do novo currículo é melhorar a educação básica, tornando o ensino de qualidade acessível à todos os estudantes, garantindo assim, equidade tanto no quesito educacional como no social.</p> <p>PALAVRAS-CHAVE: Currículo. Elaboração. Formulação. Ensino.</p> <p>Referência Bibliográficas: AGUIAR, M. A.S.; DOURADO, L. F. BNCC e formação de professores: concepções, tensões, atores e estratégias. Revista Retratos da Escola, v. 13, n. 25, p. 33-37, jan./mai. Brasília, 2019.</p> <p>TRICHES, E. de F.; ARANDA, M. A. de M.; A Formulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como ação da política educacional: Breve levantamento bibliográfico (2014-2016) Revista Online de Extensão e Cultura REALIZAÇÃO. V. 3, n, 05. 2016.</p> <p>SILVA, M. R. da. Currículo, ensino médio e BNCC. Um cenário de disputas Revista Retratos da Escola, v.9, n.17, p. 367-379, Brasília, 2015.</p>
5	4º	<p>A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR ABRANGE TODA A SOCIEDADE EDUCACIONAL?</p> <p>As obras analisadas tratam discussões sobre a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é um documento que visa nortear o que é ensinado nas escolas do Brasil, tendo como objetivo a aprendizagem que se quer alcançar, por meio da definição de competências e habilidades essenciais trazendo a importância da intensificação do ensino. Em contrapartida, traz uma problematização sobre a mesma, onde ela não abrange todos os pensamentos ideológicos da Comunidade Educacional em que a BNCC já traz pronto o que se deve trabalhar nas escolas. Levando em conta que a educação tem as suas</p>

		<p>diferenças regionais, sociais, e econômicas e vive em mutação constante o MEC determina a linha que deve ser seguida, sem levar em consideração essas realidades, e como se não bastasse as dificuldades do desenvolvimento e implementação da BNCC, as interrupções durante as mudanças do governo, onde se teve quatro ministros da educação em um curto período de tempo acarretou se ter um ponto de vista consenso em sua formação.</p> <p>Palavras Chave: Diversidade, Ensino, Planejamento</p> <p>REFERÊNCIAS:</p> <p>TRICHES, E.F; ARANDA, M.A. a formulação da base nacional comum curricular (BNCC) como ação da política educacional: breve levantamento bibliográfico (2014-2016). Revista online de extensão e cultura, 2016.</p> <p>AGUIAR, M.A; DOURADO, L.F. BNCC e formação de professores: concepções, tensões, atores e estratégias. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 13, n. 25, p. 33-37, jan./mai. 2019.</p> <p>SILVA, M.R; Currículo, ensino médio e BNCC: Um cenário de disputas. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 9, n. 17, p. 367-379, jul./dez. 2015.</p>
6	4º	<p style="text-align: center;">A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E A PADRONIZAÇÃO DO ENSINO.</p> <p>RESUMO: O presente trabalho traz uma abordagem acerca da padronização do ensino, e o processo da implementação da base nacional comum curricular no ensino básico, há pouco tempo atrás foi divulgada e criada uma Base Nacional Comum Curricular, sendo uma iniciativa do Ministério de Educação (MEC) pretendendo assim estabelecer o que os alunos devem aprender a cada etapa da educação básica, ou seja, a BNCC, é um documento com grande importância para a educação brasileira, pois ele define as aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidas ao longo de toda a educação básica. A base procura promover a igualdade educacional, implicando assim dizer que todos os alunos vão ter a oportunidade e direitos que aprender aquilo que é considerado essencial para a sua formação. Porém, um “currículo nacional”, dando a entender que as regiões, de todo o país, deveriam padronizar o ensino, desconsiderando assim a realidade de cada estado, bem como também a sua diversidade cultural isso seria ruim para o aprendizado. Mas sabe se que em cada estado a secretaria de educação tem a autonomia de inserir nos seus currículos os conteúdos específicos que são essenciais para o contexto da região, tornando assim uma base diferencial.</p> <p>Palavras-Chaves: Educação. Igualdade educacional. Currículo nacional. Aprendizagem.</p> <p style="text-align: center;">Referências Bibliográficas</p> <p>TRICHES, E. de F; ARANDA, M. A. de M. AFORMULAÇÃO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) COMO AÇÃO DA POLÍTICA EDUCACIONAL: BREVE LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO (2014-2016)</p> <p>SILVA. M. R. CURRÍCULO, ENSINO MÉDIO E BNCC Um cenário de disputas</p>

		AGUIAR. M. A. da S. BNCC E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: Concepções, tensões, atores e estratégias
7	3º	<p style="text-align: center;">CRESCIMENTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL</p> <p>Neste presente estudo é abordada a educação brasileira no Ensino de Ciências, com foco em sua gestão, dificuldades e avanços. Assim, categorizado por uma revisão da visão de Mariani (2020), Sepel (2020), Rodrigues (2020), Triches (2016) e Aranda (2016). De acordo com as ideias abordadas nos artigos, a transmissão de conhecimento de ciências possui barreiras na administração escolar e na execução, já que não são ainda estabelecidos todos os conselhos e diretrizes ditas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) - além da falta de interesse do próprio aluno. Com isso, entra em questão tanto o desenvolvimento do saber próprio do professor, quanto à oferta de conhecimento de maneira dinâmica, científica e tecnológica dentro de sala, para não somente obter atenção da classe, mas colocar a ciência em maior âmbito. Além disso, nota-se um avanço na instrução da ciência vindo das novas normas da BNCC, visando buscar um saber desde a matéria, energia, vida, evolução, até o saber sobre o espaço. Sendo assim, um ensino completo e dinâmico da ciência, em que a gestão junto aos professores trabalha de maneira interativa, integrativa, inclusiva e visando o melhor do conhecimento e letramento científico e tecnológico, mostrando ser bastante benéfico.</p> <p>PALAVRAS-CHAVE: Transmissão de ciências. Gestão. Inclusão. Letramento científico. Alunos.</p> <p>Referências Eliane de Fátima Triches, M. A. A Formulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) Como Ação da Política Educacional: Breve Levantamento Bibliográfico. Revista online de extensão e cultura Realização, 2016.</p> <p>Rodrigues, P. A. Um desafio para a Base Nacional Comum Curricular: O diálogo entre a alfabetização científica e tecnológica e a inclusão escolar. Horizontes – Revista de educação, 2020.</p> <p>Vanessa de Cássia Pistóia Mariani, L. M. Olhares Docentes: Caracterização do Ensino de Ciências em uma rede municipal de ensino perante a BNCC. RBECM, 2020.</p>
8	3º	<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO BÁSICA: A RELAÇÃO ENTRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E O ENSINO DE CIÊNCIAS.</p> <p>Resumo: O presente resumo crítico aborda a relação entre o ensino de ciências na educação básica e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). As ideias discutidas são frutos do trabalho de pesquisa de Triches & Aranda (2016), Rodrigues (2020) e Mariani & Sepel (2020). A BNCC, elaborada a partir de 2016 e publicada pela primeira vez em 2017, se trata de um documento normativo de caráter obrigatório que define a base curricular da educação básica no Brasil, tanto na rede de educação pública quanto na privada. Os autores citados acima trazem luz aos desafios enfrentados por educadores para aplicar em sala de aula as propostas pedagógicas previstas na área de ciências pela BNCC, discutem a importância de tornar a alfabetização científica mais inclusiva, reforçam a necessidade de debates sobre a proposta da BNCC buscando aprimorar sua abordagem, e questionam a ação política educacional do documento relacionando-a a uma ação política vertical e hegemônica. Essas questões são bastante relevantes tendo em vista que a BNCC é um documento criado há poucos anos, com algumas edições e de grande impacto educacional. Portanto, é imprescindível que pesquisas científicas sobre</p>

		<p>essa temática sejam realizadas buscando caracterizar e aperfeiçoar a BNCC.</p> <p>Palavras-Chave: Currículo. Ensino de Ciências. Educação Básica. Inclusão.</p> <p>Referências: RODRIGUES, P. A. UM DESAFIO PARA A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: O DIÁLOGO. Horizontes – Revista de Educação, Dourados-MS, v. 8, n. 15, p. 150-160, jan./jun. 2020.</p> TRICHES, E. F.; ARANDA, M. A. M. A formulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como ação da política educacional: breve levantamento bibliográfico (2014-2016). Revista Online de Extensão e Cultura. [s], v. 16, n. 5, p. 81-98, 2016 MARIANI, V. C. P.; SEPEL, L. M. N. Olhares docentes: caracterização do Ensino de Ciências em uma rede municipal de ensino perante a BNCC. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 48-75, jan./jun.2020
9	3º	<p>BNCC: IMPLEMETAR É UM GRANDE DESAFIO PARA TODOS.</p> <p>RESUMO:O presente trabalho traz uma abordagem acerca do processo de ensino nas escolas de acordo com a implementação da BNCC. Nasce a partir de estudos desenvolvidos na disciplina de Prática pedagógica III, objetivando discutir com base em três artigos o que dizem a respeito da temática. No primeiro foi realizado um levantamento bibliográfico buscando-se pontuar como se caracteriza a construção do documento da BNCC nas vozes dos (das) autores (as) Triches e Aranda (2014-2016). No segundo faz-se uma reflexão sobre a importância da Base Nacional Comum Curricular para potencializar o currículo escolar, assim como contribuir para aprimorar a prática pedagógica dos professores ao valorizar temas como Inclusão Escolar e Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) Rodrigues(2020); E no terceiro apresenta uma pesquisa qualitativa na forma de estudo de caso, envolvendo nove docentes atuantes no 4º e 5º ano de uma rede municipal do interior do estado do RS; Dessa forma conclui que a inclusão da BNCC no ambiente escolar enfrenta grandes desafios, pois de acordo com Mariani e Sepel (2019) a nova organização e gama de saberes apresentados pela BNCC cabe a reorganização dos currículos escolares em todas as áreas do conhecimento.</p> <p>Palavras-Chave: BNCC. Educação. Currículo.</p> <p>Referências Bibliográficas: MARIANI, Vanessa de Cassia Pistóia. SEPEL. Lenira Nunes. Entendimentos e participação docente no processo de elaboração e tramitação da BNCC. Res., Soc. Dev; 8(12):e318121738 ISSN 2525-3409 DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i12.1738, 2019b. RODRIGUES, P.A.A. A formação de professores de ciências para uma prática pedagógica inclusiva. Rev. Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, SP, Brasil, e-ISSN: 1982-5587, ISSN: 2446-8606. 2018.</p>
10	3º	<p>IMPORTÂNCIA DAS PROPOSTAS SOBRE MUDANÇAS DE APLICAÇÃO DE ENSINO NA AREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.</p> <p>Os estudos feitos pela Base Comum Curricular (BNCC) relata um novo panorama educativo, de uma transposição didática com melhorias no ensino, com novas propostas métodos dentre eles projetos políticos, pedagógicos, e planos de estudo. Buscando analisar e atender todos os alunos de todas as áreas do fundamental até o superior, vem com intuito</p>

		<p>de fazer melhorias no plano educacional, com base de implementar de um ensino novo. Buscando a estimulação do aluno na área de ciências, que se tona um desafio ao buscar não só a atenção do aluno, mas também compreensão e interesse na área, buscando desenvolver habilidades não só em sala de aula, mas também no seu dia a dia, e utilizar nas disciplinas escolares a importância, o valor do conhecimento e mostrar novos âmbitos para todos os seus alunos com ou sem deficiência, com isso também vem correlacionado com a alfabetização científica e tecnológica (ACT). Essas relações vêm com o crescimento das tecnologias.</p> <p>Palavras-chave: Ciências, ensino, educação.</p> <p>Referências Bibliográficas: MARIANI, V. C. P.; SEPEL, L. M. N. Olhares docentes: caracterização do Ensino de Ciências em uma rede municipal de ensino perante a BNCC. <i>Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática</i>, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 48-75, 2020.</p> <p>TRICHES, E. F.; ARANDA, M. A. M. A formulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como ação da política educacional: breve levantamento bibliográfico (2014-2016). <i>Revista Online de Extensão e Cultura</i>. [s.l], v. 16, n. 5, p. 81-98, 2016.</p> <p>RODRIGUES, P. A. A. Um desafio para a base nacional comum curricular: o diálogo entre a alfabetização científica e tecnológica e a inclusão escolar. <i>Revista de Educação</i>, Dourados-MS, v. 8, n. 15, p. 150-160, 2020. 75, 2020.</p>
11	4º	<p style="text-align: center;">ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA: UMA DIFICULDADE PRESENTE ENTRE ESCOLAS BRASILEIRAS</p> <p>Este resumo tem como objetivo analisar os estudos realizados por Triches; Aranda (2016), Rodrigues (2020); Mariani; Sepel (2020), acerca das divergências e concordâncias, persistentes entre a BNCC e os currículos escolares adotadas em escolas brasileiras. Os estudos realizados destacaram a dificuldade de implementação do ensino de ciências, devido a existência de uma lacuna entre a priorização dos aspectos conceituais na área de ciências pela Base Nacional Comum Curricular e a implementação da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT), para a criação de estratégias pedagógicas que proporcione o discente um aprendizado contextualizado e reflexivo, enfatizando suas implicações na sociedade. Posto isso, o ensino de ciências apresenta-se desafiador para alguns educadores, visto que é necessário dissolver a educação bancária, descrita por Paulo Freire, para potencializar o conhecimento entre os alunos utilizando uma abordagem mais ampla e integrada à outras áreas. Desta forma, é fundamental a discussão sobre a elaboração de novas estratégias pedagógicas, além da complementação necessárias na construção dos currículos dos docentes, visando a implementação do Ensino de Ciências de forma contextualizada, adaptando à realidade, resultando em perspectivas de conhecimento e evolução da sociedade.</p> <p>Palavras-chave: Letramento Científico. Inclusão. Alunos.</p> <p>Referências: MARIANI, V. C. P.; SEPEL, L. M. N. Olhares docentes: caracterização do Ensino de Ciências em uma rede municipal de ensino perante a BNCC. <i>Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática</i>, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 48-75, 2020.</p>

		<p>TRICHES, E. F.; ARANDA, M. A. M. A formulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como ação da política educacional: breve levantamento bibliográfico (2014-2016). Revista Online de Extensão e Cultura. [s.l], v. 16, n. 5, p. 81-98, 2016.</p> <p>RODRIGUES, P. A. A. Um desafio para a base nacional comum curricular: o diálogo entre a alfabetização científica e tecnológica e a inclusão escolar. Revista de Educação, Dourados-MS, v. 8, n. 15, p. 150-160, 2020.</p>
--	--	---

Fonte: Material produzido pelos alunos participantes das oficinas de produção de texto científico, e adaptados pela pesquisadora.

As escritas dos resumos durante a oficina confirmam as dificuldades dos alunos, conforme tabela 9, onde foram citadas dificuldades com as normas da ABNT, coerência na escrita, como escrever cada tópico, como fazer as citações. Cada etapa da oficina foi pensada de forma a colocar o aluno como eixo central da atividade, para a compressão das práticas de produção científica.

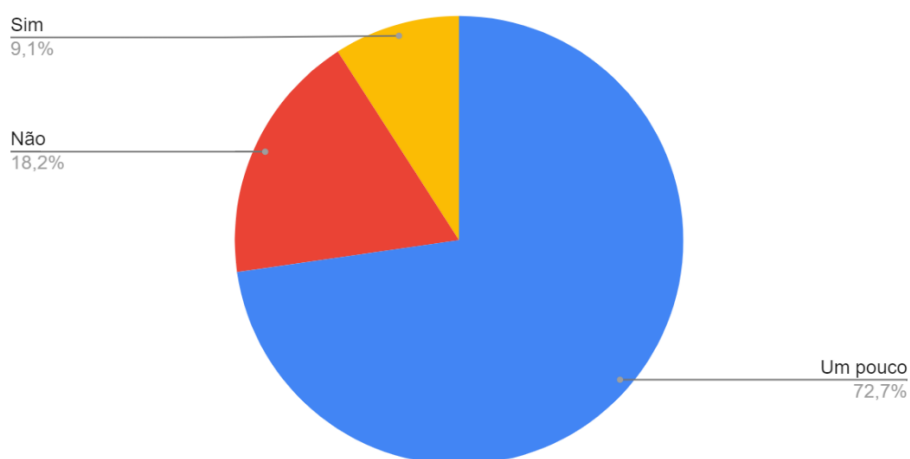
Trazendo à baila os textos da tabela 12, podemos observar que os alunos 1 e 2, 4 e 7 apresentaram um texto dentro dos critérios pré-estabelecidos anteriormente; o 3 não deixou claro em seu texto os objetivos, a metodologia e a conclusão; já os números 5, 8 e 10 destacaram apenas trechos dos três artigos que foram atribuídos para leitura, sem deixar claro o que buscou na sua leitura dos artigos; já o número 6, 9 e 11 não deixaram clara a metodologia; porém todos apresentaram erros com relação às normas da ABNT, e com palavras-chave muito abrangentes. Os erros apresentados nos resumos foram devolvidos para correção e trabalhados nas oficinas. Soares (2020), afirma que a pesquisa e a extensão no âmbito universitário corroboram para a prática da leitura e da escrita.

Essa atividade proporcionou aos alunos a compreensão de que devemos trabalhar a leitura e escrita científica, não como uma obrigação de uma atividade para nota, mas sim como situações de desenvolvimento de suas habilidades leitoras e escritoras. Como podemos ver no gráfico 10, quando perguntamos sobre as dificuldades na compreensão dos textos. E no gráfico 11, quando perguntamos das dificuldades de escrita dos resumos. Observando o gráfico 10, tivemos 72,7% que tiveram um pouco de dificuldade na compreensão dos artigos que foram atribuídos para a atividade; enquanto no gráfico 11 a situação se inverte, 54,5% apresentaram dificuldades na escrita dos resumos, podemos concluir que esses 17 alunos do 3º período curso de licenciatura em ciências biológicas da UNEB-Campus VIII que

responderam ao questionário apresentam mais dificuldades na escrita do que na compreensão textual.

Gráfico 10 – Dificuldades dos alunos do 3º período na compreensão dos artigos.

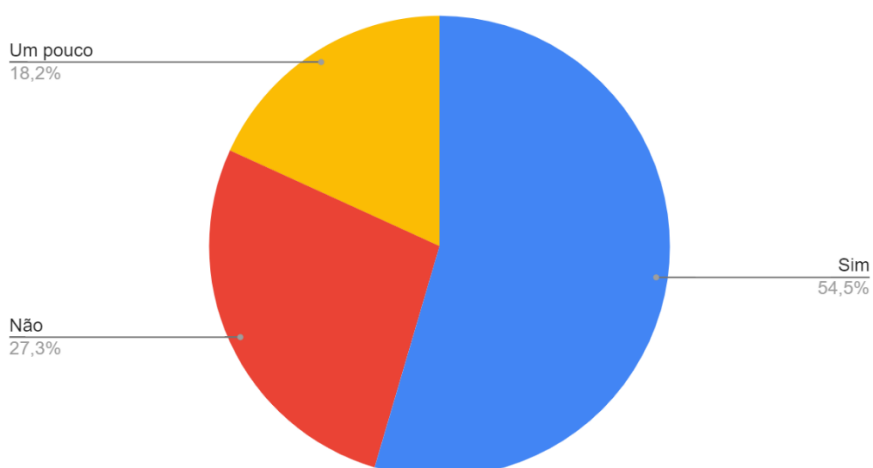
Contagem de Você teve dificuldades na compreensão dos artigos?



Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Gráfico 11 – Dificuldades dos alunos do 3º período na escrita dos resumos.

Contagem de Você teve dificuldades na escrita do resumo?



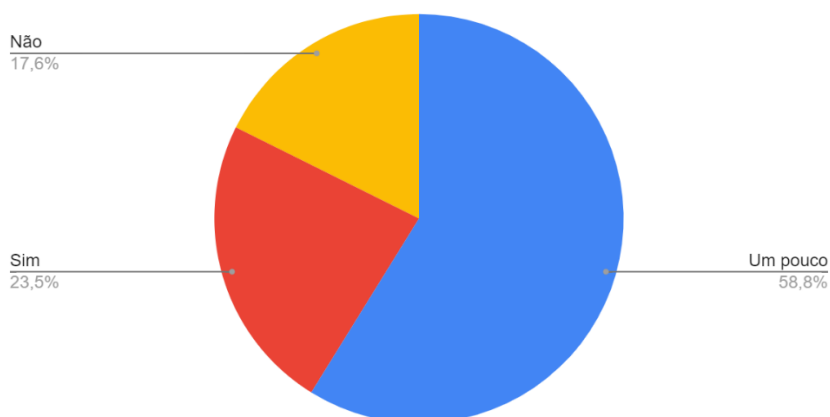
Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos

Para esclarecermos a questão do gráfico 11, perguntamos para esses alunos quais foram essas dificuldades, e obtivemos as seguintes respostas: falta de prática para escrita, elaboração das referências e elaboração do título do resumo; dificuldade em juntar os três artigos e resumir o material; formular um título que atraísse a atenção e estivesse conexão com o texto, fechar uma ideia principal para desenvolver o resumo e organizar as referências; organizar as ideias para escrever o texto de acordo com o formato estabelecido para um resumo crítico; em resumir, para deixar tudo que quero falar sem ser prolongado e começar a escrever; A questão de sintetizar tudo em uma quantidade pequenas de palavras.

Fizemos as mesmas perguntas aos alunos do 4º período, e obtivemos as seguintes respostas representadas nos gráficos 12 e 13.

Gráfico 12 – Dificuldades dos alunos do 4º período na compreensão dos artigos.

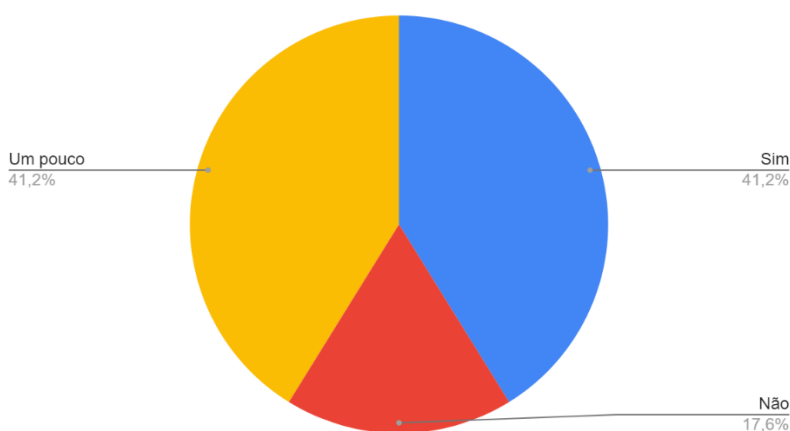
Contagem de Você teve dificuldades na compreensão dos artigos?



Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

Gráfico 13 – Dificuldades dos alunos do 4º período na escrita dos resumos.

Contagem de Você teve dificuldades na escrita do resumo?



Fonte: Material produzido pela pesquisadora através do Google forms, a partir das respostas dos alunos.

A proporção de alunos do 4º período que apresentaram dificuldades na compreensão e na escrita também foi maior do que aqueles que disseram não apresentar dificuldades. Quando perguntamos quais essas dificuldades, os alunos responderam: saber o que escrever; dificuldade de cumprir o número de caracteres exigido; descrever com precisão o que entendi; Estrutura e passo a passo muito complexo; a maior dificuldade é não ter costume o de escrever, o que torna difícil discorrer com coerência um texto; escolher dentre tantas informações, sobre o que falar; assimilar os três textos; tenho muita dificuldade de encontrar as palavras certas que melhor se encaixam no texto; minha dificuldade foi em resumir em tão poucas palavras os artigos; na escrita; só na formatação do resumo, porque só tenho celular e tive que esperar pelo notebook da minha irmã; interpretação textual; alguns artigos discutiam sobre como mudar a BNCC, mas não lembro de ter visto nenhuma ideia para tal mudança, além de que ter coisas desnecessárias para sua compreensão.

As dificuldades encontradas pelos alunos que participaram das oficinas refletem uma pequena amostra das dificuldades de leitura e escrita que vêm em cadeia desde o ensino básico, seja pela falta de acesso da população em suprir suas necessidades básicas, ou mesmo pelo fato de não ter um computador para fazer o seu resumo, como podemos observar na fala de uma aluna do 4º período.

O resultado dessas oficinas reforça a importância de trabalhos voltados para a melhoria da qualidade da educação, e coloca uma lupa para os alunos que adentram a universidade a cada ano e da importância de projetos que intervenham nessa

realidade, pois, como afirma Street (2014), o letramento vai além da leitura e da escrita, o letramento significa uma mudança social.

5 CONCLUSÃO

Cada fase da pesquisa foi fundamental para buscarmos uma aprendizagem experiencial com práticas e saberes do ensino de leitura e de produção textual, em que foram usados artigos como gêneros discursivos centrais e fundantes. As experiências vivenciadas também nos fizeram ver que é possível potencializar práticas voltadas para letramentos, e porque não dizer multiletramentos. As atividades desenvolvidas nos permitem analisar que a prática da leitura e da escrita no ensino superior vai além das regras das normas técnicas, pois constitui também em emancipação de cunho social, desenvolvimento crítico e intelectual. Logo compreendemos, com base nesses dados, que “ficam as evidências na tentativa de provocar mudanças, de construir outros sentidos às práticas letradas no meio acadêmico” (FISCHER, 2008, p. 187).

O presente estudo teve origem nas inquietações da investigadora em relação às estratégias utilizadas no ensino de Ciências no contexto do letramento científico, partindo da seguinte problemática: de que forma o letramento científico estabelecido pela BNCC pode dialogar com os desafios e proposições na formação de professores de ciências biológicas de uma universidade pública multicampi?

O levantamento das produções no banco de dados de teses e dissertações da CAPES realizado nesta pesquisa, revelou o crescente interesse pela temática Letramento Científico no quadro educacional, pois foram encontrados 6.238 trabalhos utilizando na busca a palavra-chave Letramento Científico. Notamos, porém, a necessidade de uma contínua produção sobre o assunto, principalmente quando associado à BNCC, em especial no âmbito da formação docente, pois a maioria dos trabalhos trazem uma discussão para o ensino básico.

Este trabalho também nos fez questionar as reformas e a realidade enfrentada na educação no Brasil, onde nos deparamos com a BNCC implementada de forma verticalizada, e sem mudanças significativas na formação desses professores que vão atuar nos espaços escolares. A multicampia da UNEB já deixa em evidência as dificuldades em tentar unificar um currículo, visto que dentro de um estado não é

possível aplicar, imagine em um país tão multicultural como o Brasil. Macedo 2014, diz que é colocar em xeque todo um país.

Podemos Concluir que a existência de uma Base Comum Curricular Nacional ao Sistema de Ensino Brasileiro precisa considerar a existência dos aspectos culturais do país. Não é suficiente apenas focar em acúmulo de conteúdo a fim de atingir níveis elevados em avaliações externas ou responder às necessidades do mercado.

Ao iniciarmos as oficinas, buscamos compreender as dificuldades de leitura e interpretação dos alunos do curso de licenciatura em ciências biológicas do Departamento de Educação da UNEB – Campus VIII, e buscar práticas que os auxiliassem nesse processo, já que observamos que 41,2% dos alunos que participaram da oficina disseram que sentiram dificuldades na escrita dos resumos, 41,2 disseram ter apresentado um pouco de dificuldade e apenas 17,6% não apresentaram dificuldades na escrita. Dificuldades que foram relacionadas, segundo os onze alunos participantes da oficina, com a falta de leitura e a prática da escrita, pois, estas contribuem para a aquisição e construção de novos conceitos e, conseqüentemente, para a formação do aluno.

Assim, ao ingressarem na universidade, os alunos precisam ser inseridos neste novo universo, com práticas e eventos de letramento, suficientes para minimizar os conflitos da escrita acadêmica.

Os questionários foram aplicados inicialmente para conhecer a realidade do grupo focal que aceitou participar das oficinas, tendo um total de 38 participantes. Como resultado, podemos observar que os alunos perceberam a necessidade de oficinas que trabalhem o letramento, contribuindo para uma melhor desenvoltura em suas atividades avaliativas.

Como fruto das reflexões feitas após este trabalho, a autora, pontua as seguintes colocações: ainda existe um longo caminho a ser trilhado pelas políticas educacionais, para eliminar as diferenças entre os segmentos de ensino e regiões, sobretudo, em virtude das desigualdades sociais; maior participação dos professores no ato da elaboração de políticas educacionais, com vistas a garantir o apoio necessário para a implementação e para a aceitação de políticas, junto à sociedade; valorização dos professores, enquanto profissionais, ofertando salários justos e oportunidades para aquisição de novos saberes.

Por fim, a autora deste estudo, percebeu a necessidade de uma continuidade com os estudos relacionados ao letramento científico com os professores que estão atuando nas escolas, exigido na a BNCC. Nesse sentido, fica registrado a continuidade das oficinas junto aos alunos da licenciatura em ciências biológicas, podendo estender também para outros cursos e para as escolas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M.A.S.; DOURADO, L.F. (Orgs.). **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. [Livro Eletrônico]. – Recife: ANPAE, 2018.

ANDRADE, Inez. B.; MARTINS, Isabel. Discurso de professores de ciências sobre a leitura. **Investigações em Ensino de Ciências**. Porto Alegre, v.11, n. 2, agosto 2006. Disponível em:http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID148/v11_n2_a2006.pdf. Acesso em: 15 março 2007.

ANDRADE, Júlia Pinheiro; SENNA, Célia Maria Piva Cabral. **Bahia, Brasil vida, natureza e sociedade**. São Paulo: Geodinâmica, 2014.

ANDRADE, M. A. S. A., ALMEIDA, R. O., CONRADO, D. M., & NUNES-NETO, N. F. Agrotóxicos e relações CTSA: conhecimentos e atitudes de estudantes de um curso profissionalizante em Agropecuária. In: Atas do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 1. ed. São Paulo: 70, 2016.

BERNARD, H.R., 1988. **Research methods in cultural anthropology**. 2 ed. USA: SAGE Publication.

BRANCO, A. B. D. G. et al. O Conhecimento em Análise na Formação de Professores. **Ensino, Saúde e Ambiente**, Agosto 2020.

BRANCO, Emerson Pereira; BRANCO, Alessandra Batista de Godoi; IWASSE, Lilian Fávoro Alegrâncio; ZANATTA, Shalimar Calegari. BNCC: a quem interessa o ensino de competências e habilidades? **Revista Debates em Educação**. v. 11, n. 25, set./dez. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC.pdf>. Acesso em: 22 de janeiro de 2020.

BRASIL. **Lei De Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN**. Lei Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em 12 de jan.de 2020.

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

BYBEE, R. W. Achieving scientific literacy. *The Science Teacher*. Arlington – United States, vol. 62, n. 7, oct, 1995.

BYBEE, Rodger W. Scientific Inquiry and Science Teaching. In: FLICK, L. B.; LEDERMAN, N. G. Scientific Inquiry and Nature of Science: implications for teaching, learning, and teacher education. Dordrecht: Springer, 2006. Chapter 1, p. 1- 12.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Ijuí: Editora Unijuí, 2018.

CARVALHO, C. M. S. (2006). **Cd-letras: gêneros discursivos, práticas de letramento e identidades**. Brasília: Universidade de Brasília.

CARVALHO, M. **Alfabetizar e letrar: um diálogo entre a teoria e a prática**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

CARVALHO, A. M. P. Habilidades de professores para promover a enculturação científica. **Revista Contexto e Educação**, Ijuí, ano 22, n. 77, p. 25-49, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/viewFile/1084/839>. Acesso em: 15 fev. 2016.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

CARVALHO, A. M. P. et al. **Termodinâmica: um ensino por investigação**. São Paulo: FEUSP, 1999.

DIAZ, J. A. A.; ALONSO, A. V.; MAS, M. A. M., Papel de educación CTS en una alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 2, n. 2, p. 80-111, 2003. Acesso em: 17 nov. 2018.

FIALHO, N. H. **Universidade Multicampi**. Brasília: Plano Editora, 2005. 128 p.

FISCHER, A. Letramento Acadêmico: uma perspectiva portuguesa. In: **Revista Acta Scientiarum**. Language and Culture. Maringá, v.30, n.2, pp. 177-187, jul./dez., 2008.

FLÔR, C. C. C.; TRÓPIA, G. Um olhar para o discurso da Base Nacional Comum Curricular em funcionamento na área de ciências da natureza. **Horizontes**, v. 36, n. 1, p. 144-157, 30 abr. 2018.

FRANCO, L. G.; ALMEIDA, R. A. F.; CAPPELLE, V. Práticas investigativas em documentos curriculares para os anos iniciais do ensino fundamental: uma análise da primeira proposta de uma base nacional comum curricular. **Revista de Ensino em Biologia da SBEnBio**, n. 9, p. 1193-1203, dez. 2016.

FREIRE, P.; MACEDO, D. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **A Importância do Ato de Ler - em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez Editora & Autores Associados, 2017. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo, v 4) - 80 páginas.

GADOTTI, M. Educação popular, educação social, educação comunitária: conceitos e práticas diversas, cimentadas por uma causa comum. **Revista Diálogos**: pesquisa em extensão universitária. IV Congresso Internacional de Pedagogia Social: domínio epistemológico. Brasília, v. 18, n. 1, dez., 2000. p. 10-32.

GATTI, B. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013. Editora UFPR.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte** – Brasília: UNESCO, 2011.300 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. RAE, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, março/abril 1995.

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-2020-censo4.html>

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-2020-censo4.html>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acesso em: 15 jun. 2017.

LUCKESI, C. C. (*et. al.*). **Fazer Universidade**: uma proposta metodológica. 13ª. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

MACEDO, Elizabeth. BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM: NOVAS FORMAS DE SOCIABILIDADE PRODUZINDO SENTIDOS PARA EDUCAÇÃO. **Revista e-Curriculum**, vol. 12, núm. 3, 2014, pp. 1530-1555. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo São Paulo, Brasil.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8ª. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

MOTA-ROTH, D. & HENDGES, G. H. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

NIZ, C. A. F.; TEZANI, T. C. R.; OJA-PERSICHETO, A. J. ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO NA BASE. **Revista Communitas**, 2020.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, T. et al. Compreendendo a aprendizagem da linguagem científica na formação de professores de ciências. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 34, p. 19-33, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n34/02.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2016.

O'LEARY, Z. **Como fazer seu projeto de pesquisa: guia prático**. Petrópolis: Vozes, 2019.

OLIVEIRA, Solange Gonçalves Santos. **A alfabetização científica no ensino fundamental: desafios encontrados pelos docentes em escolas municipais de Ilhéus-Bahia**. 2013. 107 f.

ORLANDI, E. P. **As histórias das leituras**. Leitura: Teoria & Prática, v.3, n.3, 1984.

_____. **Análise de Discurso**. 13ª. ed. Campinas: Pontes Editores, 2020. 98 p.

PERRENOUD, P. **As Competências para Ensinar no Século XXI: A formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Atmed, 2002perreno.

PERTUZATTI, I. **Alfabetização e letramento nas políticas públicas: convergências e divergências com a BNCC**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Comunitária da Região de Chapecó. Santa Catarina, p. 202. 2017.

PIMENTA, S.G. & ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no Ensino Superior**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SACRISTÁN, José Gimeno (Org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, B. D. S. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia dos saberes**. In: SANTOS, B. D. S.; MENEZES, M. P. Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez, 2010. p. 31-83.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira De Educação**, 12(Rev. Bras. Educ., 2007 12(36), 474–492. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000300007>

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

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**. Porto Alegre, v.16, n.1, p. 59-77, 2011. Disponível em: <https://cutt.ly/ty8xiQn>. Acesso em 01 de jun. 2020.

_____. Almejando a alfabetização científica no Ensino Fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13 n.3, p.333-352, 2008. Disponível em: <https://cutt.ly/Ey8zsQP>. Acesso em: 10 de jun. 2020

SAVIANI, Dermeval. Educação Escolar, Currículo e Sociedade: o problema da Base Comum Curricular. **Movimento: Revista de Educação**. Faculdade de Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal Fluminense. Ano 3. n. 4. 2016.

SIGNORINI, I. (ORG.). **Investigando a relação oral/escrito e as teorias do letramento**. Campinas: Mercado de Letras, 2001.

SILVA, W. R. **LETRAMENTO CIENTÍFICO NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR**. Práticas de Linguagem, Juiz de Fora, v. 6, n. Especial, p. 8-23, 2016.

SOARES, M. **Letramento em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

_____. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, Abril 2004.

SOUZA, R. A. L; MOLL, J.; ANDRADE, F. B. Letramento acadêmico matemático dos estudantes cotistas e sua relação com o habitus. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019.

STREET, Brian V. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. Trad. Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2014.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, R.J.: Editora Vozes, 2019.

THIOLLENT, M. **METODOLOGIA DA PESQUISA-AÇÃO**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

UCHOA, A. M. D. C.; SENA, I. P. D. F. D. S. **Diálogos Críticos: BNCC, educação, crise e luta de classes em pauta**. Porto Alegre: fi.org, 2019.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



ESTA PESQUISA SEGUIRÁ OS CRITÉRIOS DA ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS CONFORME RESOLUÇÃO Nº 466/12 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome do

Participante: _____

Documento de Identidade Nº: _____ Sexo: F () M ()

Endereço:

Bairro: _____ Cidade _____ CEP:

_____ Telefone: _____

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA:

1. **TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA:** LETRAMENTO CIENTÍFICO NO CONTEXTO DA BNCC: DESAFIOS E PROPOSIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA MULTICAMPI

2. **PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL:** Josaline Chaves da Costa

Cargo/Função: Professora do Ensino Superior

Orientador: Professor Dr. César Costa Vitorino

III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PARTICIPANTE SOBRE A PESQUISA:

- O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) para participar da pesquisa: LETRAMENTO CIENTÍFICO NO CONTEXTO DA BNCC: DESAFIOS E PROPOSIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA MULTICAMPI, de responsabilidade da pesquisadora Josaline Chaves da Costa, docente da Universidade do Estado da Bahia que tem como objetivo analisar a formação docente em Ciências Biológicas no contexto das exigências do letramento científico dentro das demandas da BNCC, tendo como base os desafios e proposições da práxis pedagógica.
- A realização desta pesquisa trará ou poderá trazer benefícios como um aprimoramento das habilidades leitoras nos alunos da licenciatura em Ciências Biológicas através de oficinas de letramento científico; como

também um ebook com o resultado das escritas elaboradas pelos alunos na oficina, como um contributo para o seu currículo académico.

1. Caso aceite o Senhor(a) será convidado(a) a responder um questionário semiestruturado, através do google forms, para coleta de dados relativos aos conhecimentos sobre BNCC e letramento científico, e conforme agendamento prévio em comum acordo, participar de uma oficina sobre letramento científico pela aluna Josaline Chaves da Costa do curso de Mestrado Profissional em Intervenção Educativa e Social da Universidade do Estado da Bahia, Campus XI Serrinha-Bahia.
2. Devido a coleta de informações e a oficina acontecerem via plataformas digitais, o(a) senhor(a) poderá correr o risco de não participar da pesquisa por falta de conexão com a internet, ou mesmo por não ter habilidades com as tecnologias.
3. Sua participação é voluntária e não haverá nenhum gasto ou remuneração resultante dela. Garantimos que sua identidade será tratada com sigilo e, portanto, o Sr.(a) não será identificado. Caso queira o(a) senhor(a) poderá, a qualquer momento, desistir de participar e retirar sua autorização. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. Quaisquer dúvidas que o(a) senhor(a) apresentar serão esclarecidas pela pesquisadora e o Sr.(a), caso queira poderá entrar em contato também com o Comitê de ética da Universidade do Estado da Bahia. Esclareço ainda que de acordo com as leis brasileira o(a) Sr.(a) tem direito a indenização caso seja prejudicado por esta pesquisa. O (a) senhor(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o contato dos pesquisadores, que poderão tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

V. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE DÚVIDAS

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Josaline Chaves da Costa

Endereço: Rua do Bom Conselho, 179

Telefone: (75)98810-8164

E-mail: josychavescosta@gmail.com

Professor Orientador: César Costa Vitorino
1820

Telefone: (71) 98634-

E-mail: vitorinoleitura66@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa- CEP/UNEB Avenida Engenheiro Oscar Pontes s/n, antigo prédio da Petrobras 2º andar, sala 23, Água de Meninos, Salvador- BA. CEP: 40460-120. Tel.:

(71) 3312-3420, (71) 3312-5057, (71) 3312-3393 ramal 250, e-mail:
cepuneb@uneb.br

Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP- End: SRTV, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte CEP: 70719-040, Brasília-DF

V. CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

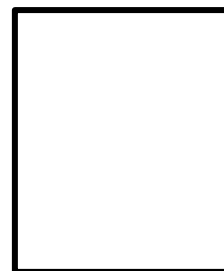
Após ter sido devidamente esclarecido pela pesquisadora sobre os objetivos, benefícios da pesquisa e riscos de minha participação na pesquisa LETRAMENTO CIENTÍFICO NO CONTEXTO DA BNCC: DESAFIOS E PROPOSIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA MULTICAMPI, e ter entendido o que me foi explicado, concordo em participar sob livre e espontânea vontade, como voluntário consinto que os resultados obtidos sejam apresentados e publicados em eventos e artigos científicos desde que a minha identificação não seja realizada e assinarei este documento em duas vias sendo uma destinada ao pesquisador e outra a mim.

_____, _____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) participante da pesquisa

Assinatura da pesquisadora discente
(orientanda)

Assinatura do professor responsável
(orientador)



APÊNDICE B – PROJETO DE INTERVENÇÃO



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA-UNEB
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO (DEDC)-
CAMPUS XI**



**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INTERVENÇÃO
EDUCATIVA E SOCIAL**

OFICINA: A ESCRITA NA PRÁTICA DO LETRAMENTO CIENTÍFICO

Projeto de Intervenção, como parte dos requisitos para a dissertação, no Mestrado em Intervenção Educativa e Social (MPIES) da Universidade Estadual do Estado da Bahia - UNEB.

Orientador: Prof. Dr. César Costa Vitorino.

Serrinha – BA
2021

1 INTRODUÇÃO

Este projeto tem como objetivo diagnosticar as principais dificuldades encontradas pelos alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB – Campus VIII, no contexto das exigências do letramento científico dentro das demandas da BNCC, através de oficinas de produção textual.

A BNCC estabelece que o letramento científico deva ser desenvolvido ao longo do Ensino Fundamental, assegurando o acesso aos conhecimentos científicos, através da leitura, compreensão e interpretação de artigos e textos científicos. Porém, resta-nos questionar como os alunos em formação estão sendo preparados para esta demanda na sua práxis?

O curso de Ciência Biológicas da UNEB, possui disciplinas que utilizam trabalhos avaliativos em forma de relatórios, projetos de pesquisa e de intervenção, planos de estágio, diários de campo, resumos, resenhas, entre outros. Porém, o aluno deixa para se dedicar mais ao processo da leitura e escrita nos períodos finais do curso, especificamente nas disciplinas de Estágio – que demanda por um relatório final de estágio, e no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). É nesse período em que mais se observam as dificuldades dos alunos, que vão desde a leitura e interpretação de textos até à escrita acadêmica dos trabalhos avaliativos.

De acordo com Steiner *et al.* (2015), estudos sobre letramento abordam diversos aspectos sobre a leitura e a escrita que promovem mudanças individuais, como também na sociedade. Sendo assim, esse projeto foi pensado como uma alternativa estratégica para melhorar o processo formativo dos alunos em relação a leitura e interpretação de textos, bem como, de redação e escrita científica.

Dentro da área das Ciências Biológicas, a leitura é um tema bastante inexplorado, devido a fatores como a não associação da leitura em outras áreas do conhecimento que não seja a Língua Portuguesa, como já foi dito antes. Essa concepção dificulta a compreensão da teoria e prática de leitura como fator de plena importância, no qual todas as disciplinas deveriam trabalhar, uma vez que todos os componentes curriculares fazem uso da linguagem verbal e não verbal. Esses questionamentos, contudo, não devem ficar apenas no patamar da reflexão da educação, é necessário obter dados concretos que justifiquem a preocupação com essa temática, encaminhada para a ação, a fim de proporcionar mudanças de cunho positivo no que diz respeito à leitura no processo de ensino e aprendizagem.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral:

Capacitar para a leitura e escrita de textos científicos, contribuindo para a qualificação do processo de formação profissional dos estudantes do curso de Ciência Biológicas.

2.2 Específicos

- Desenvolver ações de divulgação do projeto;
- Incentivar e conscientizar sobre a importância da leitura e da escrita;
- Identificar dificuldades específicas dos estudantes em relação à leitura e à escrita;
- Realizar exercícios de produção escrita e interpretação textual a partir de artigos científicos

3 METODOLOGIA

A oficina será ministrada totalmente online, através da plataforma Teams, a professora disponibilizará nessa plataforma, a cada semana, as atividades propostas de acordo com o cronograma. Tais atividades contarão com textos explicativos, e referencial bibliográfico, que auxiliam o aluno na conclusão da tarefa. Também são abertos fóruns no grupo de WhatsApp, para que os alunos possam interagir entre si e com os professora, tirando suas dúvidas ou trocando ideias sobre o conteúdo da semana. Os alunos têm o prazo de uma semana para realizar cada atividade; portanto, entregam as tarefas da semana 1 na semana 2, por exemplo. A cada semana, serão feitas as correções das tarefas enviadas pelos alunos, utilizando as ferramentas disponibilizadas na plataforma. Os alunos recebem essas correções e comentários, apontando os pontos que devem aprimorar e aqueles que já estão adequados. Foram discriminadas as normas para os resumos, conforme tabela 1.

Tabela 1. Normas para elaboração dos resumos

Fonte: Arial, tamanho 12
Título negrito, em caixa alta, centralizado
Texto justificado
Espaçamento simples
Margens superior e esquerda= 3cm, inferior e direita= 2cm
De 50 a 150 palavras
De duas a três palavras-chave
Autor: justificado à direita, com informações sobre vinculações

Onde serão avaliados pelos seguintes critérios: coerência, pertinência da problemática, adesão às normas da tabela 1 e qualidade da redação. Estruturado com: introdução, objetivos (geral e específicos), metodologia, conclusão e referências.

O primeiro módulo: Adentrando na universidade – tem como objetivo apresentar ao aluno a Plataforma Lattes e ajudar na elaboração do próprio currículo, para aqueles que ainda não o tinha, ou esclarecer as dúvidas dos que já possuíam o currículo na plataforma. Como também, explanar sobre a pesquisa científica e a produção textual na universidade.

O segundo módulo: Planejando uma pesquisa – trabalharemos sobre as fontes de informação Scielo, Google acadêmico e Portal da CAPES; leitura de artigos, além de formas de citação e tipos de resumos. Ao final desse módulo serão apresentados três artigos com a temática BNCC, para que sejam usados como base para a construção de um resumo simples.

O terceiro módulo: Fazendo uma pesquisa – apresentaremos tipos de escritas acadêmicas, relatórios e projeto de pesquisa. Também faremos aqui uma breve análise da escrita dos participantes no primeiro resumo, para que possam observar o que deveriam melhorar na escrita do segundo resumo para entrega no próximo módulo.

O quarto módulo: Apresentando a pesquisa – Análise de dados, produção de gráficos, Artigos científicos, elaboração e apresentação Power point, outros gêneros: monografia, dissertação e tese. Nesse módulo os participantes enviarão a última produção de um resumo simples, no qual foram feitas as devidas observações quanto

à coerência, pertinência da problemática, adesão às normas e qualidade da redação, conforme tabela 1. Enquanto na tabela 2 podemos ver os objetivos abordados em cada módulo da oficina.

Tabela 2. Tópicos e objetivos abordados em cada módulo da oficina a escrita na prática do letramento científico

Módulos	Tópico/atividade	Objetivo
Primeiro - “Adentrando na universidade”	Você na academia	Conhecer a Plataforma Lattes e elaborar o próprio currículo Explicar sobre a pesquisa científica e a produção textual na universidade.
	Definições básicas	Apresentar aos participantes a estrutura básica de um trabalho científico (introdução, objetivos, método, resultados, discussão, conclusão, referências) e explicar de quais informações se compõe cada seção do trabalho.
Segundo - “Planejando uma pesquisa”	Vídeo sobre citações	Explicar aos participantes as diferenças entre citação direta e citação indireta.
	Modalidades de trabalho científico	Explicar aos participantes as diferenças entre resumo simples, resumo expandido, trabalho completo e artigo.
Terceiro - “Fazendo uma pesquisa”	Análise e produção de resumos simples	Mostrar aos participantes como a forma de apresentar as informações no trabalho pode contribuir para a qualidade do texto ou para prejudicá-lo.

Quarto – “Apresentando a pesquisa”	Escrita científica	Apresentar dicas sobre escrita científica.
	Dicas de leitura	Indicar materiais de apoio aos participantes
	Avaliação	Observações quanto à coerência, pertinência da problemática, adesão às normas e qualidade da redação
	Recursos	Dispositivos eletrônicos conectados à internet (computador de mesa, notebook, aparelho celular, impressora); plataformas digitais (Google Acadêmico, Google Earth, Meet, Teams, Plataforma Lattes, Scielo, portal da CAPES); aplicativo WhatsApp, e-mail, editor de texto e de slide.

4 RECURSOS

De acordo com Gil (2019), uma pesquisa onde o pesquisador dispõe de um certo recurso tem uma maior probabilidade de ser concluída, e ter mais qualidade nos resultados que serão obtidos. A pesquisa será feita de forma remota utilizando dispositivos eletrônicos como: computador de mesa, notebook, aparelho celular, impressora; também utilizaremos as plataformas digitais (TEAMS, Google forms, Google acadêmico, Scielo e banco de teses e dissertações da CAPES, aplicativo WhatsApp, e-mail, editor de texto e de slide)

5 COLABORADORES DA PESQUISA

Tomaremos uma amostra selecionada pelo critério da intencionalidade, pois no caso de uma pesquisa em uma universidade já encontramos divisões que facilitam a escolha dessa amostra, conforme aponta Thiollent (2019). Serão selecionados os 20 primeiros alunos que se dispuserem a participar da oficina, distribuídos no terceiro período, e os 20 primeiros alunos do sexto período da Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB-DEDC/CAMPUS VIII, considerando que os critérios para seleção

desses alunos serão de forma aleatória simples, segundo O'Leary (2019), proporcionando assim a igualdade de oportunidade para participar da pesquisa.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M.A.S.; DOURADO, L.F. (Orgs.). **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. [Livro Eletrônico]. – Recife: ANPAE, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacion0alcomum.mec.gov.br/images/BNCC.pdf>. Acesso em: 22 de janeiro de 2020.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 2018.

FREIRE, P.; MACEDO, D. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **A Importância do Ato de Ler - em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez Editora & Autores Associados, 2017. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo, v 4) - 80 páginas.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8ª. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

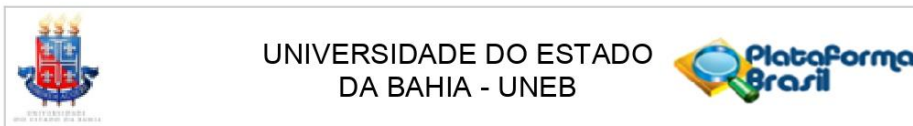
MOTA-ROTH, D. & HENDGES, G. H. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

ORLANDI, E. P. **As histórias das leituras**. *Leitura: Teoria & Prática*, v.3, n.3, 1984. _____ . **Análise de Discurso**. 13ª. ed. Campinas: Pontes Editores, 2020. 98 p.

SOARES, M. **Letramento em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

STREET, Brian V. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. Trad. Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2014.

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: LETRAMENTO CIENTÍFICO NO CONTEXTO DA BNCC: DESAFIOS E PROPOSIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA MULTICAMPI

Pesquisador: Josaline Chaves da Costa

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40501020.2.0000.0057

Instituição Proponente: Universidade do Estado da Bahia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.665.919

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo que visa fornecer elementos para que os estudantes, de modo ativo, construam seu conhecimento. Neste contexto, acredita-se que o letramento científico é um caminho para a formação de cidadãos críticos e capazes de compreender o mundo em sua volta, através do desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita, por exemplo. A pesquisa destaca ainda que estas são habilidades enfatizadas pela BNCC e o diálogo com a formação de professores de Ciências Biológicas é uma possibilidade para aprimorar a prática pedagógica.

O desenvolvimento desta pesquisa qualitativa ocorrerá através de análise de questionários semi-estruturados para estudantes do curso Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB-DEDC/CAMPUS VIII, bem como observação participante em oficinas educativas e análise de textos produzidos nestas intervenções. Busca-se, assim, compreender os conhecimentos destes a respeito da BNCC e do letramento científico

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Objetivo geral: Analisar a formação docente em Ciências Biológicas no contexto das exigências do letramento científico dentro das demandas da BNCC, tendo como base os desafios e proposições da práxis pedagógica.

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555
Bairro: Cabula **CEP:** 41.195-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-2399 **Fax:** (71)3117-2399 **E-mail:** cepuneb@uneb.br



UNIVERSIDADE DO ESTADO
DA BAHIA - UNEB



Continuação do Parecer: 4.665.919

Objetivo Secundário:

(i) Contextualizar a linha histórica com os marcos de elaboração da BNCC a partir da teoria pedagógica contra hegemônica na história da educação brasileira; (ii) Discutir como a formação do professor de ciências biológicas contempla o letramento científico no contexto da BNCC; (iii) Proporcionar um aprimoramento das habilidades leitoras nos alunos da licenciatura em Ciências Biológicas através de oficinas de letramento científico; (iv) Produzir um ebook com o resultado das escritas elaboradas pelos alunos na oficina.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O texto evidencia alguns riscos, dentre eles: falta de conexão com a internet, ausência de habilidades tecnológicas, já que a pesquisa será conduzida por plataformas digitais. Além disso, destaca: cansaço, aborrecimento, invasão de privacidade e ocupação do tempo do participante com as atividades da pesquisa. Entretanto, o TCLE destaca que o sigilo será garantido e que a qualquer momento o estudante poderá desistir de participar da pesquisa, sem qualquer prejuízo ou dano.

Benefícios:

Segundo a normativa o benéfico de uma pesquisa deve contribuir para a melhoria da atividade estudada de alguma forma, sendo diretamente ao participante da pesquisa ou indiretamente, propondo melhorias nos processos que envolvem a formação da atividade. Neste sentido, a pesquisa é importante para o desenvolvimento de habilidades leitoras em estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB-DEDC/CAMPUS VIII.

Comentário: A pesquisadora informa o benefício direto dentro da eticidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Destacamos que todos os comentários deste parecer são baseados na correlação dos princípios éticos (autonomia, não maleficência, beneficência, equidade e justiça) com os aspectos da pesquisa (objeto, participante, metodologia e aspectos do campo). Além disso, sempre na perspectiva de orientação e sem julgamento de valores, conforme preconiza a ética no seu significado mais profundo que é propor a dignidade humana.

A pesquisa é importante para a compreensão dos limites e possibilidades no desenvolvimento de habilidades leitoras dos estudantes, bem como para o planejamento de ações voltadas para a formação de professores no que tange ao letramento científico.

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555
Bairro: Cabula **CEP:** 41.195-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-2399 **Fax:** (71)3117-2399 **E-mail:** cepuneb@uneb.br



UNIVERSIDADE DO ESTADO
DA BAHIA - UNEB



Continuação do Parecer: 4.665.919

Critério de inclusão: em conformidade.

Critérios de exclusão: informado de forma implícita, a partir dos critérios de inclusão.

O orçamento: em conformidade.

O cronograma: atualizar.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Na perspectiva da eticidade, conforme segue:

- 1 – Termo de compromisso da pesquisadora responsável: Em conformidade;
- 2 – Termo de confidencialidade: Em conformidade.
- 3 – A autorização institucional da proponente: Em consonância;
- 4 – A autorização das instituições coparticipantes: Dispensado;
- 5 - Folha de rosto: Em conformidade;
- 6 – Modelo do TCLE: em conformidade.
- 7 – Modelo do Assentimento: dispensado
- 8 – Declaração de concordância com o desenvolvimento do projeto de pesquisa: Apresentado dentro da eticidade;
- 9 – Termo de concessão: dispensado, após a apresentação da segunda versão do projeto, que exclui a análise de relatórios.
- 10 - Termo de compromisso para coleta de dados em arquivos: não se aplica, neste segunda versão do projeto, conforme destacado na carta de resposta: "a análise dos relatórios foi retirada, visto também a impossibilidade de acessar esse material que fica armazenado no colegiado do curso, e na atual circunstância ninguém pode adentrar as instalações da Instituição", postada em 08/04/21, às 20:05:15.

Recomendações:

Recomendamos ao pesquisador atenção aos prazos de encaminhamento dos relatórios parcial e/ou final. Informamos que de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12 o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP- UNEB o relatório de atividades final e/ou parcial anualmente a contar da data de aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a análise consideramos que o projeto encontra se aprovado para a execução uma vez que atende ao disposto nas resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos não

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555
Bairro: Cabula **CEP:** 41.195-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-2399 **Fax:** (71)3117-2399 **E-mail:** cepuneb@uneb.br



Continuação do Parecer: 4.665.919

havendo pendências ou inadequações a serem revistas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após a análise com vista à Resolução 466/12 CNS/MS o CEP/UNEB considera o projeto como APROVADO para execução, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a serem gerados com sua aplicação e representa risco mínimo aos sujeitos da pesquisa tendo respeitado os princípios da autonomia dos participantes da pesquisa, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade. Informamos que de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12 o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP- UNEB o relatório de atividades final e/ou parcial anualmente a contar da data de aprovação do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1667786.pdf	08/04/2021 20:09:51		Aceito
Outros	Projeto_alterado.pdf	08/04/2021 20:06:24	Josaline Chaves da Costa	Aceito
Outros	Carta_Resposta.pdf	08/04/2021 20:05:15	Josaline Chaves da Costa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	27/11/2020 12:50:47	Josaline Chaves da Costa	Aceito
Outros	Termo_de_compromisso_para_coleta_de_dados_em_arquivos.pdf	26/11/2020 15:49:48	Josaline Chaves da Costa	Aceito
Outros	TERMO_DE_CONCESSAO.pdf	26/11/2020 15:20:13	Josaline Chaves da Costa	Aceito
Outros	TERMO_DE_AUTORIZACAO_DA_COPARTICIPANTE.pdf	26/11/2020 15:10:50	Josaline Chaves da Costa	Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_DO_PESQUISADOR.pdf	26/11/2020 15:10:04	Josaline Chaves da Costa	Aceito
Outros	TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE.pdf	26/11/2020 15:09:02	Josaline Chaves da Costa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_Esclarecido.pdf	26/11/2020 15:07:34	Josaline Chaves da Costa	Aceito
Outros	TERMO_DE_AUTORIZACAO_DA_PROPOSTANTE.pdf	26/11/2020 15:06:45	Josaline Chaves da Costa	Aceito
Outros	Declaracao_de_concordancia_com_o_desenvolvimento_do_projeto_de_pesquisa.pdf	26/11/2020 15:05:57	Josaline Chaves da Costa	Aceito

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555

Bairro: Cabula

CEP: 41.195-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-2399

Fax: (71)3117-2399

E-mail: cepuneb@uneb.br



UNIVERSIDADE DO ESTADO
DA BAHIA - UNEB



Continuação do Parecer: 4.665.919

Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	26/11/2020 14:59:02	Josaline Chaves da Costa	Aceito
----------------	--------------------	------------------------	-----------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 23 de Abril de 2021

Assinado por:
Aderval Nascimento Brito
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555
Bairro: Cabula **CEP:** 41.195-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-2399 **Fax:** (71)3117-2399 **E-mail:** cepuneb@uneb.br