



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

WALDEMAR BORGES DE OLIVEIRA JÚNIOR

**A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UMA EXPERIÊNCIA
FORMATIVA COM PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Belém - PA
2018

WALDEMAR BORGES DE OLIVEIRA JÚNIOR

**A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UMA EXPERIÊNCIA
FORMATIVA COM PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas - Mestrado Profissional, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, para a obtenção do título de Mestre em Docência em Educação e Ciências e Matemáticas.

Área de concentração: Ensino, Aprendizagem e Formação de professores de Ciências e Matemática

Linha de Pesquisa: Formação de Professores de Ciências e Matemática

Orientadora: Prof^a. Dr^a Maria da Conceição Gemaque de Matos

Belém - PA
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

O48e Oliveira Júnior, Waldemar Borges de Oliveira Júnior.
A educação das relações étnico-raciais: uma experiência formativa com professores de Ciências do Ensino Fundamental / Waldemar Borges de Oliveira Júnior Oliveira Júnior. — 2018.
185 f. : il. color.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Maria da Conceição Gemaque de Matos
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

1. Ensino de Ciências. 2. Relações étnico-raciais. 3. Formação Docente. 4. Processo Formativo. 5. Professor reflexivo. I. Título.

CDD 371.102

WALDEMAR BORGES DE OLIVEIRA JÚNIOR

**A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UMA EXPERIÊNCIA
FORMATIVA COM PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas - Mestrado Profissional, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, para a obtenção do título de Mestre em Docência em Educação e Ciências e Matemáticas.

Área de concentração: Ensino, Aprendizagem e Formação de professores de Ciências e Matemática

Orientadora: Prof^a. Dr^a Maria da Conceição Gemaque de Matos

Data da avaliação: 06 de dezembro de 2018

Banca Examinadora

Prof^a Dr^a Maria da Conceição Gemaque de Matos
IEMCI/PPGDOC/UFPA/Orientadora

Prof^o Dr^o Jesus de Nazaré Cardoso Brabo
IEMCI/PPGDOC/UFPA/Membro Interno

Prof^a Dr^a Wilma de Nazaré Baía Coelho
IEMCI/PPGECM/UFPA/Membro Externo

Belém - PA
2018

Dedico,

A Deus, por tornar possível esse sonho.

A minha amada mãe Leila Moraes e meu amado pai Waldemar de Oliveira Filho, por sempre estarem comigo em cada passo nessa caminhada. Foi por vocês que cheguei até aqui, amo demais vocês!

Aos meus irmãos Astrogildo Costa, João Victor, Lilian Moraes, Wanderson Almeida e Willian Moraes, vocês são meu porto seguro também, vocês são especiais, tudo isso também é para vocês irmãos !

[...] a educação das relações étnico-raciais impõe aprendizagens entre brancos e negros, trocas de conhecimentos, quebra de desconfianças, projeto conjunto para construção de uma sociedade, justa, igual e equânime (BRASIL, 2004, p. 6).

AGRADECIMENTOS

Agradeço, infinitamente, a Deus que me guiou abrindo portas para que eu pudesse ingressar no mestrado, caminhando com firmeza e seguindo até o momento de conclusão dessa etapa da minha vida acadêmica. Muito obrigado meu pai eterno!

A todos os orixás e as entidades que me rodeiam, que sempre nos momentos difíceis, não me fizeram desistir dessa caminhada árdua e difícil.

Aos meus pais, Leila Moraes e Waldemar Filho, que durante toda minha vida me ensinaram e continuam me instruindo que o estudo me faria alçar voos mais altos e que este é a melhor maneira de alcançar nossos sonhos. Tudo que sou e que tenho, devo a eles, são meu porto seguro. Muito obrigado pai e mãe.

Aos meus avós maternos e paternos, mesmo distante sempre torceram pelas minhas conquistas, se hoje sou um homem batalhador e humilde, podem terem a certeza que me espelho em vocês, nas suas histórias de vida, pessoas guerreiras. Amo vocês!

Aos meus tios e tias da família França/Moraes e Oliveira/Miranda, que lá da nossa pequena Oeiras do Pará, sempre dirigiam energias positivas para chegar ao término desse Mestrado.

Ao meu companheiro Wagner Nobre e sua família por todo o suporte e apoio nesse período de estudos. Vocês fazem parte de todo esse processo de luta e felicidade que estou passando nesse momento. A gratidão que tenho de vocês é imensa!

À Professora Dr^a. Maria da Conceição Gemaque, minha querida orientadora, muito obrigada pela acolhida durante esses últimos dois anos de caminhada. Toda sua competência, sabedoria, serenidade e humildade, me fez crescer ainda mais como professor de Ciências. Sempre serei grato por tudo que você colaborou na minha pesquisa, guardarei em meu coração todas nossas conversas e conselhos acadêmicos. Você me inspira professora! Muito obrigada.

Aos Professores Prof^a Dr^o Jesus de Nazaré Cardoso Brabo e Dr^a Wilma de Nazaré Baía Coelho por aceitarem a participar como membros dessa investigação, assim como as Professora Dr^a Ariadne da Costa Peres Contente e a Professora M^a Antônia Bioso por suas sugestões na minha qualificação. Todas as sugestões de vocês sem dúvida foram essenciais no aprimoramento desta pesquisa. Tenho certeza que nossas amizades permaneceram por muito tempo ainda. Obrigada professores.

Aos professores do Programa, que me aproximaram de novas literaturas, me provocaram a refletir sobre a minha própria prática e olhar para dentro de mim mesmo. Este programa colaborou na maneira de enxergar a educação brasileira de outro viés, tenho muito orgulho de fazer parte da equipe do PPGDOC.

A família PPGDOC 2017, através de vivências e das amizades construídas, pude aprender muito com eles, as construções de saberes com meus colegas de turma, foram essenciais na minha auto formação docente. Encontrar vocês as segundas e terças-feiras, durante os dois anos de curso foi construtivo em minha vida.

As minhas amigas de sempre, Viviane Magno e Luzilene Pereira, que estão ao meu lado há 6 anos, sempre dividindo momentos tristes e acima de tudo alegre. Independente da distância, sempre levarei vocês em meu coração.

Aos queridos professores, participantes da minha pesquisa, que sem dúvida se transformaram em protagonistas deste trabalho, muitíssimo obrigada pela parceria construída em nossos encontros formativos, suas participações permitiram dar rosto e voz a esta pesquisa. Sempre serei grato a vocês.

A toda a equipe pedagógica da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves, por cederem um espaço para a realização da formação com os professores e também reconhecendo a importância desta pesquisa para a Instituição.

Obrigado a todos, sem vocês seria impossível chegar à finalização desta pesquisa. Tenham a total certeza que serei eternamente grato a todos!

RESUMO

Esta é uma pesquisa-ação, de natureza qualitativa e na qual foi discutida através dos fenômenos que envolvem a pesquisa narrativa. Essa pesquisa tem como objetivo perceber se o processo formativo proposto para os professores de Ciências do Ensino Fundamental colaborou na ampliação de conhecimentos pertinentes à temática das relações étnico-raciais. Além de pesquisas bibliográficas e visitas acadêmicas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves (EMEFRN), localizado no Município de Oeiras do Pará - PA, a pesquisa foi dividida em três etapas, visando às obtenções de dados empíricos, no primeiro momento realizou uma exposição sobre a Lei nº 10.639/2003 para a equipe pedagógica da escola, após esse momento, realizou-se uma análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) e o Plano de Ensino Anual de Ciências (PEAC) da Instituição e na terceira etapa, foram realizados quatro encontros formativos com os professores de Ciências da Instituição. Os resultados revelam que não existem direcionamentos sobre a temática das relações étnico-raciais no PPP e no PEAC, ou seja, há uma total ausência no currículo da Instituição sobre o trato sobre a diversidade no âmbito escolar. Além disso, por meio da formação realizada, percebeu-se que os professores de Ciências desconheciam a legislação vigente, mencionando que não lhe foram proporcionadas bases formativas durante suas formações iniciais e continuadas. Contudo, a formação contínua realizada com os docentes, corroborou para ampliar os conhecimentos dos docentes sobre a temática, assim como os possíveis entrelaces nas aulas de Ciências da Natureza, através dos relatos foram perceptíveis, o quanto foi oportuno para os professores, terem acesso a conhecimentos mínimos sobre a Lei nº 10.639/2003. Encartado a esta dissertação, encontra-se um vídeo na qual expõe brevemente os quatro momentos formativos e uma miniaula sobre a diversidade de espécies de animais africanos. A ideia dessa construção partiu-se dos momentos formativos realizados com os docentes da EMEFRN.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências; Relações étnico-raciais; Formação Docente; Processo Formativo; Professor reflexivo.

ABSTRACT

This is an action research, of a qualitative nature and in which it was discussed through the phenomena that involve narrative research. The purpose of this research is to understand if the training process proposed for the teachers of Basic Sciences collaborated in the expansion of knowledge pertinent to the theme of ethnic-racial relations. In addition to bibliographical researches and academic visits at the Municipal School of Ribeirão das Neves (EMEFRN), located in the Municipality of Oeiras do Pará - PA, the research was divided into three stages, in order to obtain empirical data. After this moment, an analysis of the Political Educational Project (PPP) and the Institution's Annual Education Plan (PEAC) were carried out, and in the third stage, four formative meetings were held with the institution's science teachers. The results show that there are no directions on the subject of ethnic-racial relations in the PPP and PEAC, that is, there is a total absence in the curriculum of the Institution on the treatment of diversity in school. In addition, through the training, it was noticed that the science teachers were unaware of the legislation in force, mentioning that they were not provided with formative bases during their initial and continued training. However, the continuous training with the teachers, corroborated to broaden the knowledge of the teachers on the subject, as well as the possible links in the classes of Nature Sciences, through the reports were perceptible, how much it was opportune for the teachers, to have access to knowledge about Law 10.639 / 2003. With this dissertation, there is a video that briefly presents the four formative moments and a mini-book about the diversity of African animal species. The idea of this construction started from the formative moments realized with the teachers of the EMEFRN.

KEY WORDS: Science Teaching; Ethnic-racial relations; Teacher Training; Formative Process; Reflective teacher.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATD	Análise Textual Discursiva	37
BNCC	Base Nacional Comum Curricular.....	69
CCIUFPA	Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará.....	27
DCNRER	Diretrizes Curriculares Nacionais para as Relações Étnico-raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.....	67
EMEFRC	Escola Municipal de Ensino Fundamental Raimundo Caldas	28
EEEMRRC	Escola Estadual de Ensino Médio Raimundo Ribeiro da Costa.....	25
EMEFRN	Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves.....	34
ENPEC	Encontro Nacional em Pesquisas em Educação em Ciências.	46
GERA	Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores e Relações Étnico-Raciais.....	16
IEMCI	Instituto de Educação Matemática e Científica.....	16
NEAB'S	Núcleos de Pesquisas Afro-brasileiros.....	102
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais.....	44
PEAC	Plano de Ensino Anual de Ciências da Natureza.....	97
PPGDOC	Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática.....	31
PPP	Projeto Político Pedagógico.....	69
UFPA	Universidade Federal do Pará.....	26

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Município de Oeiras do Pará.....	31
FIGURA 2	Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves..	33
FIGURA 3	Momento de exposição da 1º etapa da pesquisa na EMEFRN..	96
FIGURA 4	Momento de exposição da 1º etapa da pesquisa na EMEFRN..	96
FIGURA 5	Capa do PPP e do PEAC da EMEFRN.....	97
FIGURA 6	Capa do PPP e do PEAC da EMEFRN.....	97
FIGURA 7	Apresentação da proposta da formação aos professores de Ciências da EMEFRN.....	100
FIGURA 8	Momentos de diálogos com os professores de Ciências da EMEFRN.....	102
FIGURA 9	Momentos iniciais do segundo encontro formativo.....	103
FIGURA 10	Momentos das apresentações dos vídeos.....	105
FIGURA 11	Diálogos finais no segundo encontro formativo.....	105
FIGURA 12	Conversas iniciais no terceiro encontro formativo.....	106
FIGURA 13	Finalizando o terceiro encontro formativo.....	108
FIGURA 14	Iniciando o quarto encontro formativo.....	109
FIGURA 15	Construção dos planos de aulas de Ciências.....	110

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1	Algumas tendências no ensino de Ciências.....	41
QUADRO 2	Artigos encontrados nos anais da ENPEC (2013, 2015 e 2017) sobre a temática das relações étnico-raciais e ensino de Ciências.....	47
QUADRO 3	Títulos dos artigos encontrados nos anais da ENPEC (2013, 2015 e 2017) sobre a temática das relações étnico-raciais e ensino de Ciências.....	47
QUADRO 4	Características do ensino de Ciências para educar relações étnico-raciais positivas.....	82
QUADRO 5	Etapas que foram realizados para a obtenção dos dados empíricos da pesquisa.....	93
QUADRO 6	Perfil dos professores de ciências que participaram da formação.....	101
QUADRO 7	Alguns eixos que foram apresentados e dialogados com os professores na formação.....	107
QUADRO 8	Plano de aula para o 6º ano do Ensino Fundamental.....	140
QUADRO 9	Plano de aula para o 7º ano do Ensino Fundamental.....	141
QUADRO 10	Plano de aula para o 8º ano do Ensino Fundamental.....	142

SUMÁRIO

1	O UNIVERSO DA PESQUISA.....	16
2	PONTO DE PARTIDA EM DIREÇÃO À DOCÊNCIA.....	23
2.1	Ponto de partida.....	23
2.2	O Curso de Ciências Naturais, o início da Docência e a Especialização em Relações Étnico-Raciais.....	27
3	O CONTEXTO DA PESQUISA.....	32
3.1	O ambiente da pesquisa.....	32
3.2	A natureza da pesquisa.....	34
4	A PROBLEMÁTICA DA PESQUISA.....	38
4.1	Objetivo Geral.....	50
4.2	Objetivos Específicos.....	51
5	O CONTEXTO EPISTEMOLÓGICO DA PESQUISA.....	52
5.1	Ensino de Ciências e a Temática das Relações Étnico-Raciais.....	52
5.1.1	Ensaio sobre o histórico do Ensino de Ciências no Brasil e a Necessidade de sua renovação.....	52
5.1.2	A implementação da Lei nº 10.639/2003 e sua importância no combate ao racismo, discriminação e preconceito.....	56
5.1.3	Documentos oficiais: a temática das relações étnico-raciais e o ensino de Ciências.....	64
6	FORMAÇÃO DOCENTE E O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA EDUCAR RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS.....	74
6.1	Pensar e repensar o ensino de Ciências para as relações étnico-raciais.....	74
6.2	Ensino de Ciências, relações étnico-raciais e características para educar relações étnico-raciais positivas.....	80
6.3	Formação docente de Ciências Naturais e a Lei nº 10.639/03.....	86

7	PERCURSOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	92
7.1	As etapas realizados para a obtenção dos dados empíricos da pesquisa.....	92
7.2	A primeira etapa - Exposição sobre a Lei nº 10.639/2003 (socialização do projeto).....	94
7.3	A segunda etapa - Análise do Projeto Político Pedagógico e o Plano de Ensino Anual de Ciências (investigando elementos).....	97
7.4	A terceira etapa - Os encontros formativos.....	98
7.4.1	O primeiro encontro formativo.....	99
7.4.2	O segundo encontro formativo.....	103
7.4.3	O terceiro encontro formativo.....	106
7.4.4	O quarto encontro formativo.....	109
8.	EIXOS DE ANÁLISE DA PESQUISA.....	112
8.1	Do desconhecer ao conhecer... a exposição sobre a Lei nº 10.639/2003.....	112
8.2	Ausências e lacunas.... analisando o Projeto Político Pedagógico.....	116
8.3	A não relação para os possíveis entrelaces.... analisando o Plano de Curso da disciplina de Ciências.....	119
9	CONHECENDO A LEI Nº 10.639/2003 E SEUS POSSÍVEIS ENTRELACES NO ENSINO DE CIÊNCIAS... A TRAJETÓRIA FORMATIVA.....	124
10	O PRODUTO DIDÁTICO DA DISSERTAÇÃO.....	145
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	146
	REFERÊNCIAS.....	151
	ANEXOS.....	166
	APÊNDICES.....	179

1 O UNIVERSO DA PESQUISA

Negro e egresso da Escola Pública, desde a Educação Infantil, sempre idealizei em trabalhar na docência, o que passei a concretizar no ano de 2016. Após a seleção em um Programa de Pós-Graduação, *Latto Sensu*, em Relações Étnico-raciais para o Ensino Fundamental. Ofertado pelo Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), por meio do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores e Relações Étnico-Raciais (GERA/UFPA), o curso em nível de especialização, tinha como finalidade, contribuir com os estudos e pesquisas sobre as questões Étnico-raciais, no contexto amazônica, colaborando na formação de professores da Educação Básica para debates e diálogos sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

Sobre a coordenação da Professora Dra. Wilma de Nazaré Baía Coelho¹, o curso foi realizado em finais de semanas, na qual foram proporcionados através das inúmeras disciplinas saberes e conhecimentos sobre Lei nº 10.639/2003² e sua importância para educação básica brasileira, assim como os diversos questionamentos que os cercam. A partir desse momento, comecei a compreender e refinar meu olhar sobre a questão étnico-racial na Educação Básica Brasileira, e no caso específico na disciplina de Ciências Naturais, a ausência do entrelace com a temática étnico-racial tem me incomodado desde o momento que passei a perceber as diversas possibilidades em se trabalhar em sala de aula com os estudantes do Ensino Fundamental.

Após promulgação da Lei nº 10.639/2003 que tornou obrigatório o ensino da História e Cultura Africana e Afro-Brasileira na educação básica, na qual teve suas respectivas formas de regulamentação (o Parecer CNE/CP 03/2004 que regulamenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana instituído pela Resolução CNE/CP 01/2004), a lei favorece o reconhecimento e a

¹ Pedagoga/UNAMA, mestra em Educação/UNAMA, doutora em Educação/UFRN. Professora Associada III da UFPA, desde 1994. Integra o corpo docente da Pós-Graduação em Currículo e Gestão da Escola Básica (PPEB) e do Programa em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM). Foi Coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores e Relações Étnico-raciais (GERA/UFPA, entre 2006-2016) e, atualmente, integra a equipe de pesquisadores desse Núcleo. É membro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), Associação Brasileira de Pesquisadores Negros (ABPN). Dados retirados do seu currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/1035616337472088>

² O projeto apresentado para implementação foi elaborado pelos deputados Federais Ester Grossi (PT-RS) e BenHur Ferreira (PT-MS), substitutivo do Projeto de Lei do Deputado Humberto Costa

valorização da História e Cultura Africana e Afro-Brasileira, principalmente no setor educacional. A aprovação dessa legislação cria pressões para que ocorra o seu enraizamento nos currículos escolares (REGIS, 2018) e que a diversidade étnico-racial do Brasil, seja incorporada nas agendas do Estado e nos currículos das Instituições brasileiras.

Apesar da Lei nº 10.639/2003 mencionar como os conteúdos referentes a ela serem ministradas em especialmente nas disciplinas de Educação Artística, Literatura e História Brasileira, o ensino de Ciências tem atuação significativa com o objetivo de oferecer aos discentes da educação básica, conhecimentos necessários para desmitificar saberes geralmente distorcidos sobre a História da África e poderem agir positivamente em uma sociedade racista e discriminatória (VERRANGIA, 2013).

A implementação da temática das relações étnico-raciais no ensino de Ciências vislumbra a possibilidade de melhorar a escolarização para todos, propiciando o processo de humanização e construção positivas de identidades, promovendo a valorização da diversidade étnico-racial, que constitui a nossa sociedade. Portanto, a temática dessa pesquisa, assim como o seu objetivo, não são somente questões de cunho pessoal minhas, mas também por acreditar nas contribuições do ensino de Ciências para a educação das relações étnico-raciais no Ensino Fundamental, mas especificamente no ensino de Ciências e da construção de um processo de cidadania mais amplo. Dessa maneira, sinto a necessidade de contribuir na construção de conhecimentos na direção de uma sociedade mais justa e democrática pertinente a História da Cultura Afro-Brasileira no Currículo Escolar.

Em minha trajetória como aluno da Educação Básica, já sofri discriminação e preconceito³ contra a cor da minha pele, assim como já presenciei essa mesma natureza com meus alunos, quando era professor atuante de Ciências, isso por causa de nossas origens negras. Souza (1983), Oliveira (2004), Santos (2012), Cordeiro e Buendgens (2012), Bandeira e Batista (2002) e Coelho (2016), são alguns pesquisadores que relataram ou vivenciaram a mesma experiência - o enfrentamento do racismo⁴ e da discriminação racial.

³ Discussão sobre preconceito, discriminação, cor e raça em: GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo. Preconceito de cor e racismo no Brasil. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 10-43, 2004.

⁴ Para se aprofundar na construção desse conceito, ler: MUNANGA, Kabengele. **Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia**. Entrevista.

Bandeira e Batista (2002) declaram que o preconceito pode ser uma “máquina de guerra” (destaque dos autores) presente nas relações sociais cotidianas. Para eles, o preconceito, usualmente incorporado e acreditado, é a mola central e o reprodutor mais eficaz da discriminação e de exclusão de uma pessoa da sociedade, e que pode ser um fator para disparar casos de violência contra a população negra.

Nesse mesmo pensamento, Cordeiro e Buendgens (2012) afirmam que o preconceito é um conjunto do pensamento e do comportamento cotidiano da sociedade, que apoia a exclusão da população negra de seus direitos enquanto cidadão. Contudo, a autora alega que mesmo fazendo parte da vida cotidiana, os preconceitos não devem ser naturalizados e aceitos, como geralmente se observa nas escolas brasileiras, sendo aceitas, interferem diretamente na autoestima dos alunos e na sua construção da sua própria identidade negra. Em um canal de vídeo, a professora Wilma Coelho relata uma situação de caso de discriminação, que aconteceu com seu filho⁵ na escola que estudava e na qual trabalhava como coordenadora pedagógica.

“(...) quando ele tinha três anos de idade e todas as crianças cantavam uma música, na hora da atividade, e cada cor tinha uma determinada música, o azul, o vermelho, o verde... e como eu não tinha conhecimento da temática até então, eu dizia a meu filho, que ele era um preto lindo, minha vó me chamava assim e passei a chamá-lo também (...) como era uma escola privada, havia pouquíssimas pessoas negras, meu filho perguntou para a professor porque não havia uma música para cor preta, naquele momento ele estava também se referindo a ele como pessoa, porque eu o chamava ele de preto, e a professora disse que não tinha música para preto, que preto era feio, era escuridão, falou uma série de adjetivos terríveis, meu filho teve uma crise choro na escola (...) quando eu fui conversar com a professora, nem ela mesmo sabia o que estava acontecendo com ele, acho que não relacionou a situação com o que ela disse (...)” (COELHO, 2016).

As situações expostas acima ratificam a necessidade de mudanças de práticas pedagógicas e conhecimentos sobre a História e Cultura Afro-brasileira e Africana para os professores, para saber lidar com a diversidade dos estudantes de determinada sala de aula. E hoje como professor de Ciências, busco contribuir

⁵ Entrevista cedida pela Wilma de Nazaré Baía Coelho ao programa Persona. **UFPR TV**, Paraná, 04 março de 2016.

para uma educação que reconheça e valorize essa diversidade no ensino de Ciências do Ensino Fundamental.

No caso específico na disciplina de Ciências, não há como o professor desta disciplina trabalhar com seus alunos com o objetivo de “reeducar” visando a relações étnico-raciais, se eles não são “habilitados” para fazer abordagem com esse contexto (VERRANGIA, 2009). A formação inicial e continuada é necessária para que os professores ampliem seus conhecimentos sobre a História da Cultura Afro-Brasileira, intensificando seu saber fazer pedagógico, para poder corromper com os rótulos que o Continente Africano em nada contribui ou colabora com a Ciência da Natureza.

Realizar uma formação com os professores de Ciências da **Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves (EMEFRN)**, vai ao encontro com os posicionamentos acima, de propor bases teóricas para o conhecimento da legislação vigente, excepcionalmente no tocante a disciplina de Ciências, cooperando na formação de professores reflexivos sobre sua própria prática e auxiliando na formação de alunos mais críticos perante a uma sociedade que respeite as diferenças culturais, étnicas e sociais da sociedade brasileira.

Na elaboração desta pesquisa, deparei-me ainda com autores/as que demonstram que as Ciências Naturais não produzem conhecimento neutro, nem apolítico. Estas evidenciam articulações e suas necessidades e importâncias entre a temática das relações étnico-raciais e o ensino de Ciências. Essas leituras e reflexões oferecem aos discentes e docentes, significativas ampliações sobre a realidade e estudos pertinentes a nossa própria realidade e a prática docente dos professores.

Foi também através desses aprofundamentos teóricos, que fui provocado também, a refletir melhor minhas percepções sobre a temática das relações étnico-raciais e enquanto docente de Ciências Naturais.

A partir dos diálogos acima, esse trabalho tem o propósito de proporcionar aos professores de Ciências da **EMEF Ribeirão das Neves**, um processo formativo (GARCIA, 2013; MARQUEZAN, 2015) visando instaurar e ampliar seus conhecimentos sobre as temáticas pertinentes à Educação em Relações Étnico-raciais, dialogando e discutindo sobre a importância da implementação da Lei nº 10.639/2003 e as diversas possibilidades de relacioná-la no ensino de Ciências.

Assim, os professores de Ciências devem ser (trans)formados (MATOS, 2015), objetivando assumindo responsabilidades de implementar a legislação vigente de forma interdisciplinar, planejando e almejando combater os casos de racismo e discriminação dentro de suas salas de aulas. As propostas do processo de (trans)formação para os professores, não devem ignorar a participação do Continente Africano na construção e produção de conhecimentos científicos.

Assim, essa pesquisa visa contribuir na amplificação de conhecimentos pelos professores de Ciências, sobre a temática das relações étnico-raciais e sua correlação com o ensino de Ciências. E com o intuito de aprofundar questionamentos sobre tal enfoque, esta pesquisa estrutura-se em capítulos e unidades que abordam visões e ideias de autores sobre Ensino de Ciências e a Temática das Relações Étnico-Raciais e Formação docente e/o ensino de Ciências para educar relações étnico-raciais.

Na **unidade 5.1 que trata sobre o Ensino de Ciências e a Temática das Relações Étnico-raciais**, é apresentado primeiramente informações importantes sobre breves aspectos histórico do ensino de Ciências no Brasil e a necessidade de sua renovação. Inicialmente, discutem-se alguns elementos sobre algumas características do ensino de Ciências do século XX, tais como - não participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem; exposição oral do professor; memorização de conteúdos e fórmulas, que não se modificaram muito ao longo do tempo. Em seguida exponho que no Brasil, o processo escolar passa por diversas mudanças e adaptações, que tais mudanças repercutiram no ensino de Ciências no nosso País, apresentando algumas necessidades de renovação no ensino de Ciências, proporcionando aos estudantes a refletir sobre o ambiente que o rodeia, e levando-os a terem visões crítica sobre esse mesmo ambiente que se está inserido.

Nessa mesma unidade articula-se sobre a implementação da Lei nº 10.639/2003 e sua importância no combate ao racismo, discriminação e preconceito na educação básica. Dentro dessa discussão, a pesquisa traz que a aprovação dessa legislação, significa que a formação básica deveria, a partir daquele momento, passar por toda uma revisão curricular e incorporar conteúdos programáticos mínimos que envolvam a temática das relações étnico-raciais. Ao mesmo tempo, essa mesma discussão perpassa que os estudantes devem se questionar e se posicionar ativamente frente aos casos de discriminação e racismo que determinada sala pode presenciar, e que a aprovação dessa lei possibilita abordar esses

questionamentos na sala de aula. Para contemplar o aprofundamento desse capítulo da pesquisa, a mesma vem a trazer como alguns documentos oficiais vêm abordando o ensino de Ciências e a temática das relações étnico-raciais.

Já na **unidade 6 (Formação docente e o ensino de Ciências para educar relações étnico-raciais)**, os argumentos apresentados, referem que o ensino de Ciências não pode negligenciar do papel de africanos e afrodescendentes na expansão das Ciências Naturais e que o papel da História e da Cultura Afro-brasileira no nosso país deve ser debatido nas escolas, o que seria válido no sentido de valorizar a diversidade étnico-racial e fortalecer identidades. São descritas ainda nesse capítulo, alguns debates sobre o currículo e seus aspectos, aprofundando sobre as complexas relações e significações, ou seja, que o currículo é uma prática social mediada por processos históricos e culturais.

Dentro desses aportes epistemológicos, a pesquisa focaliza brevemente, sobre a questão dos livros didáticos de Ciências no Ensino Fundamental, na qual devem incentivar o respeito às diferenças sociais, étnicas, de gênero⁶ e evitar estereótipos e associações que depreciam grupos étnicos ou raciais. Assim, os livros didáticos de Ciências Naturais não podem veicular preconceitos e reproduzir visões distorcidas, estereotipados sobre a História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

Nesse mesmo tópico, se discute que o ensino de Ciências precisa ser planejado e trabalhado na Escola Básica visando à implementação da lei vigente, e que há vários argumentos, sobre a necessidade de abordar a temática na disciplina de Ciências. Em seguida, venho expor através de aprofundamentos teóricos, algumas características relativas ao professor e ao processo de aprendizagem/atividades na Educação Básica, que propõe assumir uma formação de professores antirracista e positiva frente à temática das relações étnico-raciais.

No diálogo sobre formação docente de Ciências em virtude da Lei nº 10.639/03, é referida uma discussão sobre a história da formação docente no Brasil foi objeto de estudos de diversos autores, que estão até hoje vinculados com as condições de trabalho, da jornada do seu trabalho e seu salário.

⁶ Discussão sobre gênero em: NOGUEIRA, Juliana Keller et al. Conceitos de gênero, etnia e raça: reflexões sobre a diversidade cultural na educação escolar. **Fazenda gênero 8 - corpo, violência e poder**, 2008. Idem: GUEDES, Maria Eunice Figueiredo. **Gênero: o que é isso?** Psicologia: Ciência e Profissão, Brasília, v. 15, n.1-3, 1995.

No que se refere ao ensino de Ciências da Natureza, a formação docente superficial ajuda a disseminar mitos e equívocos entre os professores de Ciências do Ensino Fundamental e assim reflete nas concepções e nas suas práticas pedagógicas. Nesses mesmos questionamentos, destaco que há poucos trabalhos específicos que estudam processos formativos de docentes de Ciências em virtude da Lei nº 10.639/2003⁷, mesmo sabendo do seu papel frente na formação de professores mais consistente⁸.

⁷ BRITO, Maria Camila de Lima. **A educação das relações étnico-raciais: olhares na formação docente em ensino de Ciências/Química**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-graduação em ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão/SE 2017, faz pesquisas em portais e periódicos, e pouco se encontrou trabalhos acadêmicos que fazem a relação com matemática e ensino de Ciências, assim com a formação docente.

⁸ Pesquisa sobre esse questionamento: LUIZ, Maria Fernanda. **Educação das relações étnico-raciais: contribuições de cursos de formação continuada de professoras(es)**. 2013, 140f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

2 PONTO DE PARTIDA EM DIREÇÃO À DOCÊNCIA

Quando invocamos a memória não estamos entendendo-as como algo que se fixa apenas no campo subjetivo, já que toda vivência, ainda que singular e autorreferente, situa-se também num contexto histórico e cultural. Sabemos que a memória é uma experiência histórica indissociável das experiências peculiares de cada indivíduo e cada cultura (SOUZA, 2011, p. 38).

Ao buscar minhas memórias, exponho experiências que antecedem ao tempo atual, mas que também sucedem à docência, e esses relatos mostram os caminhos traçados em minha vivência para então chegar a esta pesquisa. Geralmente contamos nossas histórias relatando-as e “narrar é mencionar nossas experiências, reavaliar nossas histórias e partir para outras com as quais desejam viver, de forma que reflexão e emoção sempre caminham juntas” (ARAGÃO, 2008, p. 299).

2.1 Ponto de Partida

Meu ponto de partida na memória são as aprendizagens que obtive durante a infância, como aluno e no seio familiar. Ao mencionar aprendizagem, concordo com Carvalho e Gil-Pérez (2000), ao esclarecerem que a “aprendizagem é um modo de compreender o mundo em que vivemos, e a partir desses conhecimentos, agir positivamente em nossa sociedade”.

Ao me referir em aprendizagens, lembro principalmente do contexto familiar e escolar. Contexto familiar, pois foram com os empenhos deles que as portas do horizonte da leitura e escrita vieram ao meu encontro. Já o contexto escolar, ajudou-me a perceber o mundo amplo que está ao nosso redor. Universo esse cheio de acontecimentos e conhecimentos para se viver e aprender. Souza (2011) diz que por mais que as experiências no contexto familiar e no escolar possam ter construído diversas aprendizagens e experiências, somente algumas ficam na memória, pois para ela, de alguma forma se tornaram significativas em nossas vidas.

Lembro quando criança, a felicidade ao saber que nos períodos de feriado e férias, o destino era o Sítio dos meus avós, que fica cerca de 30 minutos de barco do Município de Oeiras do Pará (cidade onde morei durante anos). Durante o ano letivo ficava sempre ansioso, pois adorava passear por lá junto com a família. Eram momentos de maior convivência familiar, mas também de um maior contato com a

natureza. Eram momentos de maior convivência familiar, mas também de um maior contato com a natureza.

Nessas histórias, recordo quando chegava à noite, onde os meus tios, primos e avós sempre relatavam lendas, que de acordo com eles, aconteceram no local. No primeiro momento pensei que era simplesmente para nos deixar assustado e assim ir dormir, mas depois comecei a acreditar nas histórias populares, contadas por eles, mesmo porque as contações de histórias porque faz parte da cultura amazônica. Destaco que:

A cultura é entendida como uma configuração intelectual, artística e moral de um povo ou, mais amplamente, de uma civilização, e que pode ser compreendida no processo de seu desenvolvimento histórico ou num período delimitado de sua história. Assim, a cultura, como termo geral, significa a herança social total da humanidade. No conceito antropológico, a cultura é, para cada agrupamento humano, um conjunto de modos de proceder e pensar segundo estruturas normativas variáveis e particulares que sustentam diferentes padrões de pensamento e ação (RODRIGUES, 2012, p. 12).

As reuniões em família, a escuta de fatos e acontecimentos locais possibilitava aos mais novos o registro cultural e histórico da região e dos costumes de um contexto que eu desconhecia.

No contexto escolar as lembranças que surgem com mais rigor são a partir da sexta série (atual sétimo ano), tenho em mente a imagem de uma professora, de Estudos Amazônicos, que a sua única forma de trabalhar em sala com seus alunos, era praticamente copiar ou ditar durante toda a sua aula. Questionava-me “será que ela é formada mesmo? Será que ela não está percebendo que suas aulas são monótonas? ”. Lembro ainda, que certo dia, a professora fez a turma copiar durante duas horas e quinze minutos (três aulas), assim a maioria da turma, se recusava a transcrever à medida que o tempo passava, pois, as nossas mãos já estavam doloridas. Tais lembranças me levam a refletir, que:

Um professor precisa realizar aulas criativas e proporcionar situações em que os alunos sejam capazes de (re)construir seus conceitos, ou seja, a função da escola não é somente a de transmitir conhecimento nem a de formar indivíduos que sejam capazes de pensar e de decidir por si mesmos, mas serve a outros fins, como o de manter a ordem social ou de formar adultos que se assemelham tanto quanto possível ao já existente (CARVALHO; GÍL-PÉREZ, 2000, p. 35).

Nesta perspectiva, não podemos afirmar que os alunos sejam capazes de (re) construir conceitos, ou de pensar e de decidir por si mesmo. Algo que marcou de maneira positiva nessa etapa, foi às aulas sobre **os negros na Amazônia, a escravidão na Amazônia, os quilombos** e dentre outros questionamentos. Essas temáticas desde o princípio me despertaram interesse, e a partir de então, comecei a ler alguns textos que livros da época apresentavam.

Em 2008, passei para o Ensino Médio, e continuei a estudar em Oeiras do Pará, mas desta vez na Escola Estadual de Ensino Médio Raimundo Ribeiro da Costa (EEEMRRC). Durante os dois anos (1º ano e 2º ano) na qual estudei na Instituição, percebi que a maioria dos estudantes em sala, não se aproximavam de um colega por causa da cor da sua pele.

Esses comportamentos nos fazem refletir sobre o papel da educação na formação de uma sociedade voltada para as diferenças, pensada para a “igualdade na diferença” que contemplem as exigências contemporâneas, principalmente nas maneiras de pensar e de agir em relação ao outro, considerado “diferente”. Essa mudança deve acontecer para o bem-estar de todos e só passam a ter possibilidade de ocorrer quando somos capazes de perceber o outro como parte de nós (MOREIRA, CANDAU; 2007).

Durante todo o Ensino Médio, fui compreendendo que a diversidade cultural é a riqueza da humanidade. Para cumprir sua tarefa, a escola precisa expor aos alunos que existem diversas culturas além da sua. Por isso, a escola tem que ser local, como ponto de partida, mas tem que ser internacional e intercultural, como ponto de chegada. Assim, ainda como estudante, observei que o multiculturalismo significa acima de tudo diálogo com todas as culturas.

Entre outros significados, multiculturalismo tem sido empregado para indicar o caráter plural das sociedades ocidentais contemporâneas, essa condição inescapável do mundo atual, à qual se pode responder de diferentes formas, mas não se pode ignorar (MOREIRA, 2002, p. 16).

Outros episódios que colaborou pelo interesse a profissão de professor foram as minhas curiosidades e apoio dos meus pais. Meus progenitores são professores, e quando chegava o momento de formular as avaliações para suas turmas, os mesmos me chamavam para ajudá-lo (já percebendo que eu queria seguir a profissão deles). Ajudava-os a corrigir provas, trabalhos, testes e também a

organizar as cadernetas no final de cada ano letivo. A felicidade era tanta, que todos os anos eu queria fazer esses mesmos procedimentos. Hoje, compreendo que a escolha de ser professor não foi do dia para a noite, e sim decorrente das diversas experiências que pude obter com meus pais, com professores da Educação Básica e pela paixão pela docência, assim já estava “no cerne do processo identitário da profissão docente” (NÓVOA, 2013, p. 15), à medida que todo esse processo foi fundamental na minha constituição como professor da Educação Básica.

Nesse referido período fui me dedicando aos estudos e após as inúmeras visitas em feiras vocacionais, no Processo Seletivo da Universidade Federal do Pará (UFPA) de 2012, me inscrevi no Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, pois acabei descobrindo a amplitude do mesmo, sua vasta área de conhecimento. Percebi no Curso, o modo de ter conhecimentos em distintas áreas: Biologia, Química e Física. Consegui aprovação e assim, iniciei o processo de formação inicial de professor. E, carregava comigo minhas experiências familiares e escolares do fazer docente.

De acordo com Pimenta (1996, p. 76):

Quando os alunos chegam ao curso de formação inicial já têm saberes sobre o que é ser professor. Os saberes de sua experiência de alunos que foram de diferentes professores em toda a sua vida escolar. Experiência que lhes possibilita dizer quais foram os bons professores, quais eram bons em conteúdo, mas não em didática, isto é, não sabiam ensinar. Quais professores foram significativos em suas vidas, isto é, contribuíram para sua formação humana.

Todo aluno traz como referência professores que passam a serem exemplos e também professores que passam a ser “contraexemplo” (GONÇALVES, 2000). E quando ingressei no Curso de formação inicial de professores, trouxe para a Universidade ideias e de certa forma conhecimentos sobre a docência, que foram adquiridos com experiências na Educação Básica e o convívio com muitos professores, em especial meus pais. E essas aprendizagens serviram como contrapartida para a minha escolha na Graduação, à medida que já existia perspectivas de seguir a profissão da docência. De forma consciente não percebemos que:

A formação docente é um processo que tem início já nos primeiros anos da escola, a partir do contato com os primeiros professores e a elaboração das primeiras ideias acerca do que é ser professor. São ideias formadas a partir da vivência, com base em opiniões de caráter não argumentativo, isentas de qualquer tipo de reflexão mais

séria por parte dos estudantes (MALDANER; SCHNETZLER, 1998, p. 35).

Coaduno com os autores por considerar que o contato com os nossos primeiros professores é tão representativo que uma brincadeira muito comum entre as crianças é a: de brincar de escola. Esta, em geral é a nossa primeira referência de profissão. E, posso afirmar que comigo não foi diferente, somando-se também a influência de meus pais, como já referido.

2.2 O Curso de Ciências Naturais, o início da Docência e a Especialização em Relações Étnico-Raciais.

No primeiro semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, as disciplinas referentes às Práticas Pedagógicas, foram as quais me identifiquei, pois entendia que por meios dessas, receberia orientações sobre como ensinar e como ser professor de Ciências, ou seja, via nas matérias pedagógicas, a oportunidade de desenvolver esses saberes relacionados à profissão do professor e sua atuação em sala de aula. “As relações dos professores com os saberes também são relações mediadas pelo trabalho que lhes fornece princípios para enfrentar e solucionar situações cotidianas. Assim, o saber docente se compõe de vários saberes provenientes de diferentes fontes”. (TARDIF, 2010, p. 272)

Ao chegar no estágio curricular, imaginava ainda que iria encontrar respostas para várias indagações a respeito da sala de aula e de “ser professor”, mas não as encontrei e foi a partir desse momento que percebi que a formação inicial não teria respostas para as minhas dúvidas. Mas os professores por sua vez enfrentam situações diárias que expressam a necessidade de estar em constante aprimoramento profissional (AZEVEDO, 2012), haja vista que é consenso que a formação inicial de professores é insuficiente (MOREIRA, 2003) e não atende as exigências da prática cotidiana da sala de aula, persistindo dessa forma descontentamento e crítica.

Nessa ocasião, apareceu a oportunidade de obter experiências formativas por meio da prática em sala de aula em outro espaço de formação - Clube de Ciências⁹

⁹ O CCIUFPA é um ambiente, onde os estudantes das licenciaturas em geral desenvolvem atividades com estudantes de ensino Fundamental e Médio das escolas públicas do entorno do campus universitário (PAIXÃO, 2008, p. 24). O espaço funciona como um laboratório pedagógico, oportunizando ao licenciando desenvolver experiências docentes através da prática, podendo experimentar e desenvolver estratégias diferenciadas para o ensino de ciências e matemáticas,

da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA). O ingresso no Clube de Ciências, a princípio proporcionou situações que não tinha sido preparado no Curso de Graduação. Estava confuso sobre as minhas ações naquele espaço de formação e na turma na qual estava como professor-colaborador junto com colegas de outras graduações. Nesse sentido como menciona Tardif (2010) “*o início da carreira docente, também se constitui em etapas de críticas em relações às experiências anteriores e aos reajustes a serem feitos em função das realidades do trabalho*”.

Concordo com Pimenta e Lima (2014) ao referir que a identidade do professor é construída ao longo de sua trajetória como profissional, e que, no entanto, são no processo de formação que são consolidadas as opções e intenções da profissão que o curso se propõe a legitimar. Além disso, para os autores, o caminho da construção da identidade profissional passa por um longo caminho, tem dimensão espaço-temporal, cruza a vida profissional desde a fase da escolha pela profissão até a reforma, passando pelo tempo sólido da formação inicial e pelos distintos espaços institucionais onde a profissão se desenrola.

Chegando ao final da Graduação e ao defender o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em 2015, estava decidido em fazer o Mestrado na área de Ciências, e até o momento a temática na qual queria pesquisar seria a mesma que investiguei ao terminar o Curso de Graduação - *Experimentação no ensino de Ciências*. Não logrei êxito na primeira tentativa. No mesmo período, por meio de uma conversa com colegas, surgiu à possibilidade de tentar a seleção da Especialização em Relações Étnico-raciais pelo IEMCI ofertado pelo Núcleo GERA , e o resultado foi à aprovação no mesmo.

Após terminar o Curso de Graduação e iniciar uma especialização, me senti desafiado. Junta-se a este momento o convite para trabalhar como professor de Ciências da Escola Municipal de Ensino Fundamental Raimundo Caldas (EMEFRC), que fica localizado na Zona Rural do Município de Oeiras do Pará.

Durante o encontro da primeira experiência docente, diversos obstáculos e receios tiveram que ser superados, permeados de indagações: Como fazer? Como planejar as minhas aulas? Como devo ensinar? Quais assuntos ensinar? Tinha que ser justamente em uma Escola da Zona Rural? Para Bolfer (2008) esse processo de indagações e receio na atuação docente, faz parte da construção do percurso

profissional dos professores e se dá em razão daquilo que acontece com o professor no contexto do espaço escolar onde atua. Dessa forma, não há como não relacionar a prática pedagógica do professor aos saberes que vai amalhando pela construção, pela aquisição, pela troca, ao longo do percurso da experiência profissional.

Concordo com Oliveira e Bulhões (2012) e Abrahão (2003) ao referirem que se a formação inicial não proporcionar uma formação sólida de conhecimentos que possibilite, ao exercício da docência principalmente em ambientes escolares diversos, o professor deve ter ousadia em planejar suas aulas, através dos seus saberes iniciais e a partir do confronto das experiências vividas no cotidiano escolar. Assim, durante minha primeira experiência como professor pude através desses saberes e experiência escolar e proporcionar momentos ricos de aprendizagens aos alunos daquela localidade.

Da mesma forma, aprofundando-me nos estudos da Especialização em Relações étnico-raciais para o Ensino Fundamental, comecei a perceber uma nova temática que até então, desconhecia - **A História da Cultura Afro-brasileira e Africana**. Durante os quatro anos de Graduação, em nenhum momento foram proporcionados uma disciplina específica ou qualquer diálogo sobre a temática que torna obrigatória a abordagem da História e Cultura Afro-brasileira e Africana na Educação Básica.

Através das aulas e das leituras mais específicas sobre a Lei nº 10.639/2003 comecei a compreender a importância da apropriação desse conteúdo para a construção da cidadania de todos os brasileiros, uma vez que o Brasil se afirma enquanto um país fruto da miscigenação.

O ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana se fará por diferentes meios, em atividades curriculares ou não, em que: – se explicitem, busquem compreender e interpretar, na perspectiva de quem o formule diferentes formas de expressão e de organização de raciocínios e pensamentos de raiz da cultura africana; – promovam-se oportunidades de diálogo em que se conheçam, se ponham em comunicação diferentes sistemas simbólicos e estruturas conceituais, bem como se busquem formas de convivência respeitosa, além da construção de projeto de sociedade em que todos se sintam encorajados a expor, defender sua especificidade étnico-racial e a buscar garantias para que todos o façam; - sejam incentivadas atividades em que pessoas - estudantes, professores, servidores, integrantes da comunidade externa aos estabelecimentos de ensino - de diferentes culturas interatuem e se interpretem reciprocamente, respeitando os valores, visões de mundo, raciocínios e pensamentos de cada um (BRASIL, 2004, p. 20).

A princípio, pela falta de afinidade sobre a temática estava determinado em não cursar mais a Especialização, não percebia relação da História da Cultura Afro-brasileira e Africana com o ensino de Ciências. Idealizava que era possível somente fazer a conexão no ensino de História. Paula e Guimarães (2014) focalizam em sua pesquisa, que são comuns professores, coordenadores e gestores de escolas cogitarem, que é obrigatório o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira somente no ensino de História ou de Literatura, contudo, o debate deve-se ser no âmbito de todas as disciplinas escolares.

Coaduno com Verrangia (2016) ao referir que no ensino de Ciências, a uma necessidade também de planejar aulas, projetos, visando cumprir com a Lei nº 10.639/2003, pois ao longo de sua trajetória, esta disciplina, contribuiu e ainda coopera de forma direta para o fortalecimento de uma hegemonia cultural branca.

Assim, fui percebendo que conteúdos que fazem parte do currículo de Ciências do Ensino Fundamental II, podem ser trabalhos visando à implementação da Lei 10.639/2003, mas como enfatiza Verrangia e Silva (2010), a não priorização da formação inicial e continuada de professores, a falta de materiais didáticos sobre a temática, e as visões estereotipadas que principalmente os livros didáticos acabam apresentando, contribuem para ausência da temática nas atividades ligada ao ensino de Ciências nas escolas.

No momento de experiência profissional, na EMEFRC foi perceptível o desconhecimento da equipe pedagógica da Lei nº 10.639/2003. Quando a temática era trabalhada na Escola, não era problematizada a questão étnico-racial, destinando-se apenas para o cumprimento do calendário de comemorações referente ao dia 20 de novembro - Dia da Consciência Negra (algo que também se assemelha com o dia do índio). Neste período geralmente os professores, coordenadores e alunos, confeccionavam cartazes com frases mencionando as contribuições da Cultura Afro-brasileira, sem, contudo, fazerem análises críticas ou questionamentos com os estudantes sobre a cultura negra, sua identidade, contribuição sociocultural e outras ideias relacionadas ao tema e presentes na vida de cada um de nós. Ações pedagógicas que perduram no mesmo formato.

Após a aprovação no Processo Seletivo do Mestrado pelo Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática (PPGDOC) em

2017, tive que mudar de local de trabalho. Durante os seis meses de experiência como docente de Ciências na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves (EMEFRN), analisei que a realidade não era diferente constatou-se a ausência da abordagem da História da Cultura Afro-brasileira e Africana na Disciplina de Ciências.

Brasil (2009, p. 14) ressalta:

O papel da educação para as relações étnico-raciais no Ensino Fundamental é significativo para o desenvolvimento do estudante, para a sua formação da personalidade e de sua aprendizagem. No Ensino Fundamental, os espaços coletivos educacionais os quais o estudante frequenta são privilegiados para promover a eliminação de toda e qualquer forma de preconceito, discriminação, racismo e visões estereotipadas.

Outro questionamento que me intrigou, no período da docência na EMEFRN, foi notar que os professores de Ciências não se sentem preparados para fazer a abordagem da temática em suas aulas. Do mesmo modo, a proposta dessa relação sobre a temática - disciplina de Ciências - formação de professores, veio dessa necessidade, especialmente em escutar os professores de Ciências e saber das dificuldades no que diz respeito ao cumprimento da legislação vigente e proporcioná-los caminhos que abordagem no ensino de Ciências.

Assim, uma proposta de formação de professores de Ciências relacionadas às temáticas pertinentes à Educação e Relações Étnico-Raciais, tornam-se significativo para que a EMEFRN almeje a formação de cidadãos étnico e antirracista, minimizando assim, visões estereotipadas e distorcidas a respeito do Continente Africano, colaborando para compreensões fundamentadas das Ciências Naturais, diversidade e a pluralidade.

Realizar uma formação docente sobre a temática das relações étnico-raciais, talvez proporcionem aos professores da Instituição, bases teóricas para compreender e perceber que durante as suas aulas de Ciências, pode e deve ser concedida ênfase ainda aos conhecimentos da matriz africana e na qual são importantes para minimizar as inúmeras evidências de desigualdades educacionais relativas às diferenças étnico-raciais nesta comunidade escolar.

3 O CONTEXTO DA PESQUISA

3.1 Ambiente da pesquisa

A pesquisa foi realizada na **Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves**, localizada no Município de **Oeiras do Pará (PA)**.

Imagem 1: Município de Oeiras do Pará



Fonte: <https://www.google.com.br/searchoeiras+do+para> (2018)

O Município de Oeiras do Pará, pertence aos domínios brasileiro e tem suas terras atuais localizadas na mesorregião nordeste do Estado do Pará entre as zonas da Ilha do Marajó e Tocantins, na microrregião de Cametá, na zona chamada Baixo Tocantins. Faz limites ao Norte com o município de Curalinho, a Leste com os municípios de Limoeiro do Ajuru, Cametá, Mocajuba e Baião, ao Sul com os municípios de Baião e Bagre e, a Oeste com o município de Bagre (PINHEIRO, 2015).

Dentre os principais aspectos físicos que compõe a paisagem deste município estão: os solos do tipo - *Latossolo Amarelo*¹⁰ e *Plintossolo*¹¹ (PINHEIRO, 2015, p. 35). A vegetação se apresenta por uma floresta densa, principalmente ao longo das

¹⁰ São muito profundos, friáveis, porosos, de textura variável, com argila de atividade baixa. São solos fortemente intemperizados (JUNIOR VALE et al, 2011).

¹¹ Solos constituídos por material mineral, iniciado dentro dos 40 cm da superfície (JUNIOR VALE et al, 2011).

margens do rio Pará e ao longo do curso de seus afluentes além de uma vegetação de floresta densa da principal Planície aluvial da sub-região dos furos de Marajó, com intensa presença de palmeiras, tem ainda a floresta secundária seguidas de pequenas formações campestres.

O relevo é bastante simplificado, com a presença de várzeas, terraços e tabuleiros, característicos da região do Baixo Amazonas. O principal rio que corta o município é o rio Pará interligando-se ao rio Araticú que banha a sede do município. Oeiras do Pará apresenta clima tipicamente amazônico/paraense, estando na categoria de superunido, com temperatura média elevada e precipitações abundantes (PINHEIRO, 2015). A população de Oeiras, segundo o último Censo IBGE 2018, está estimada em aproximadamente 32.168 habitantes, distribuída numa área territorial de 3.852.291km², sendo sua densidade demográfica cerca de 7,42 hab./km².

Dentro dessa gama de diversidade da Região Amazônica, no município de Oeiras do Pará, está situada a única escola de Ensino Fundamental II da zona urbana - **Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves** - esta foi fundada no dia 17 de junho de 1967, onde funciona em prédio próprio, com área construída de aproximadamente 1.900 m², (um mil e novecentos metros quadrados) em um terreno medindo 16.228 m² (dezesesseis mil duzentos e vinte e oito metros quadrados), protegido por muros. Atualmente a estrutura física dispõe de 20 salas de aula, distribuídas em cinco blocos, sendo três de sala de aula e dois administrativos, um banheiro masculino e um banheiro feminino para os alunos, um banheiro para os funcionários.

Em um dos blocos administrativos há uma sala da direção, uma sala para os professores, uma sala de aula improvisada que funciona a turma de educação especial, a sala de informática, onde são realizados os trabalhos burocráticos, a sala da secretaria, a sala da coordenação pedagógica e a sala de arquivo. Há ainda um quinto bloco onde funciona a cozinha, um depósito para armazenamento de alimentos, um para equipamentos de educação física, um pátio coberto onde é servida a merenda dos alunos e uma pequena quadra poliesportiva onde são realizadas as atividades de educação física.

A imagem 2, exibe basicamente a estrutura da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves, em Oeiras do Pará (PA).

Imagem 2: Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves



Fonte: Acervo do autor (2018)

3.2 A Natureza da pesquisa

Esta intervenção se concedeu por meio de uma **pesquisa-ação**. Conforme Thiollent (1986), a pesquisa ação é desenvolvida com a participação coletiva e com o olhar da complexidade do real. Esse tipo de pesquisa pretende aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento ou o “nível de consciência” das pessoas e grupos envolvidos no processo (THIOLLENT, 1986, p. 16), assim, a pesquisa ação pode ser capaz de tornar a prática docente mais crítica e coesa na procura de sua oportuna transformação. Para o autor a pesquisa-ação:

(...) é um tipo de investigação social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1986, p. 14).

Entende-se que a pesquisa-ação sugere a participação planejada do pesquisador na conjuntura da problemática a ser trabalhada. Esse processo de pesquisa em si, geralmente recorre a uma metodologia sistemática, com o objetivo de transformar as realidades analisadas, a partir da sua concepção e conhecimento para a ação dos elementos envolvidos na pesquisa. Assim, de acordo com as percepções de Thiollent (1986), considera-se essa pesquisa do tipo pesquisa-ação, por que foi uma ação organizada por parte das pessoas implicadas no processo investigativo (no caso os professores de Ciências), na qual tinha a finalidade de transformação da realidade que afetavam as pessoas envolvidas no âmbito escolar.

A pesquisa está desempenhada de forma **qualitativa**. No entendimento da Goldenberg (1997) a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão da questão analisada de um grupo social, algo que está diretamente relacionado com o objeto e os objetivos dessa pesquisa.

Um dos propósitos da pesquisa qualitativa é recusar o modelo positivista cultivado ao estudo da vida social (GOLDENBERG, 1997, p. 45), uma vez que o pesquisador a se comprometer com este modo tratar suas informações obtidas, não pode fazer avaliações e nem permitir que suas crenças interfiram nas análises da pesquisa. Contudo para autora, a pesquisa qualitativa tende a salientar os aspectos dinâmicos e individuais da experiência humana, para apreender no contexto daqueles que estão vivenciando o fenômeno da investigação.

A investigação também se apoia nas concepções de Clandinin e Connelly (2011), sobre **os fenômenos da pesquisa narrativa**, à medida que são analisados os relatos proferidos pelos sujeitos que participaram dos encontros formativos. *Nós seres humanos somos organismos, contadores de história, organismos que individualmente e socialmente, vivemos vidas relatadas* (CLANDINININ E CONNELLY, 2011, p. 11). Nesse contexto, as narrativas dos sujeitos nesse trabalho, vai se basear nessa perspectiva - que os professores são contadores de histórias, não só dos demais, mas das suas próprias histórias de vida.

Por ser também uma abordagem metodológica que envolve o fenômeno da pesquisa narrativa, esta requer que antes mesmo que o pesquisador adentre ao campo de pesquisa a ser trabalhado, seja construída uma relação entre os

participantes e o pesquisador (GONÇALVES, 2011), para poder ser um motivador a mais, para esses relatarem e contarem histórias pertinentes sobre seu objeto de estudo. Algo que foi proferido por mim e fez com os quatro professores aceitassem a participação dos momentos de diálogos e discussão sobre temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

O **diário de campo**, também foi um instrumento adotado na pesquisa com o objetivo de fazer os apontamentos pertinentes à investigação. Falkembach (1987) explana que o diário de campo é um instrumento de anotações, na qual o pesquisador faz seus comentários e reflexão, em seu dia a dia de pesquisa. Nele se registram todas as observações, fenômenos, episódios, relações verificadas, experiências pessoais do investigador, suas ponderações e análises.

o diário de campo é um instrumento de anotações, um caderno com espaço suficiente para anotações, comentários e reflexão, para uso individual do investigador em seu dia a dia. Nele se anotam todas as observações de fatos concretos, fenômenos sociais, acontecimentos, relações verificadas, experiências pessoais do investigador, suas reflexões e comentários. Ele facilita criar o hábito de escrever e observar com atenção, descrever com precisão e refletir sobre os acontecimentos (FALKEMBACH, 1987, p. 22)

Durante os encontros formativos, o pesquisador utilizou do diário de campo, justamente buscando essas finalidades colocadas pelo autor, de registrar episódios, fenômenos, acontecimentos e até mesmo algumas narrativas dos professores de Ciências que participaram dos encontros formativos da pesquisa.

Para as análises dos dados obtidos construído ao longo da investigação, adotou-se a **Análise Textual Discursiva** (MORAES E GALIZZI, 2007), como propósito de construir novas compreensões e conhecimentos. Nesse processo analítico, são considerados os ciclos propostos pelos autores acima, com o intuito de análise dos dados obtidos nas etapas metodológicas.

Segundo Moraes e Galiazzi (2007, p. 192):

a análise textual discursiva pode ser compreendida como um processo auto organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução do corpus, a unitarização, o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização, e o captar do novo emergente em que nova compreensão é comunicada e validada.

Os aportes teóricos da ATD foram essenciais no momento de olhar os elementos obtidos e levantados principalmente nos momentos dos encontros realizados com os professores. Procurou-se demonstrar na presente pesquisa que o envolvimento na ATD, propicia reconstruções a partir das vivências de quem passou pelo processo de (trans)formação, e que a análise textual discursiva recria ambientes de reconstrução, envolvendo-se diversificados conhecimentos, especialmente as reconstruções de significados dos fenômenos investigados.

4 A PROBLEMÁTICA DA PESQUISA

De acordo com Fourez (2003) e Almeida e Nardi (2013), o presente sistema de ensino do país vem enfrentando diversos questionamentos que vão desde o processo de ensino e aprendizagem, passando por sua estrutura física até a formação de professores. Se nos ativermos ao ensino de Ciências, quando é feita referência à crise nesta área de ensino, há evidências que todos são atingidos por ela, os alunos, os professores de Ciências, os pais e toda a sociedade.

Há a necessidade de reformular o ensino básico no Brasil e, em particular, o ensino de Ciências. O ensino de Ciências se resume a transmissão de conhecimentos, tão pouco tem possibilitado aos estudantes, um conhecimento na qual tenham a oportunidade de compreensão do mundo e suas transformações, e para enfrentar os desafios da sociedade (CAROSO, 2005).

Carvalho (2013) enfatiza que para uma renovação do ensino de ciências precisa-se não só de uma renovação epistemológica dos docentes, mas que essa chegue acompanhada por uma mudança didático e metodológica de suas aulas. Assim, não é apenas uma questão de tomada de consciência e de discussões epistemológicas, é também imprescindível um novo posicionamento do professor em suas classes para que os estudantes observem sólida coerência entre o falar e o fazer.

É notório que existem inúmeros aspectos que interferem na mediação eficiente ao ensino de Ciências, mas é preciso mudar esse panorama: primeiramente, modificando e inovando as ações educativas, cujos educadores precisam levar em conta a resignificação da sua prática, como um dos meios constitutivos da construção de novos saberes profissionais. Mesmo porque, atualmente as aulas de Ciências, podem não estar levando o aluno a pensar, refletir e questionar, mas sim decorar fórmulas e conceitos.

Coaduno com Bizzo (2009, p. 96) ao considerar que:

As aulas de ciências são geralmente cercadas de muita expectativa e interesse por parte dos alunos. Existe uma motivação natural por aulas que estejam dirigidas a enfrentar desafios e a investigar diversos aspectos da natureza sobre os quais a criança tem, naturalmente, grande interesse. Contudo, as aulas de Ciências são restritas apenas a copiar textos, decorar fórmulas, aprender teorias e conceitos, isso faz com que a aula de Ciências seja tediosa e não interessantes aos estudantes.

As aulas de ciências como expressa pelo autor, geralmente levam os alunos a se manterem passivos e não reflexivos, não relacionando os conhecimentos científicos aos fenômenos naturais que possam estar envolvidos, havendo assim uma dicotomia do ensino de ciências com a realidade social e cultural dos alunos da Educação Básica.

Entretanto, Nardi (2009) reforça que o ensino de Ciências deve ser uma área na qual possa colaborar para que os estudantes sejam agentes ativos frente aos problemas sociais que estão em seu entorno, percebendo o mundo e suas transformações, para assim o reconhecer como parte do universo e como indivíduo. Para, além disso, os autores expõem que um ensino apropriado de Ciências deve dotar os discentes de condições teóricas e práticas para que eles possam **utilizar, transformar e compreender** o mundo da forma mais **responsável** possível. Assim, ensinar Ciências é *“fazer com que o aluno contribua para o seu próprio desenvolvimento, e que seja capaz de indagar, refletir e se posicionar positivamente frente aos problemas sociais”* (SANTOS et al, 2011, p. 71-72).

Dessa maneira, entende-se que o ensino de Ciências não se reduz apenas a decorar fórmulas ou conceitos científicos (CARVALHO, 2013). Trabalhar Ciências é oportunizar aos estudantes a entender o mundo que está a sua volta e interpretar as ações e os fenômenos que observam e vivenciam no seu dia a dia.

O estudo das Ciências Naturais de forma exclusivamente livresca, sem interação direta com os fenômenos naturais ou tecnológicos, deixa enorme lacuna na formação dos estudantes. Sonega as diferentes interações que podem ter com seu mundo, sob orientação do professor. Ao contrário, diferentes métodos ativos, diferentes fontes textuais para obter e comparar informações, por exemplo, despertam o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais apenas em um livro (BRASIL, 1998, p. 27).

O ensino de Ciências que comumente se encontra nas Escolas hoje é puramente livresco, sempre priorizando a utilização dos livros didáticos, esquecendo-se das diversas alternativas, que pode facilitar a compreensão dos conceitos científicos e tornar as aulas mais atrativas (BRITO, 2017). Percebe-se, que o ensino de Ciências está mergulhado na grave situação de “faz de conta”, uma vez que as Escolas, quando muito, estão promovendo a história da Ciência ao invés de fazer Ciências (CHAVES, 2007). Contudo, esse ensino deve oferecer aos

estudantes da Educação Básica, conjuntos de conhecimentos e competências essenciais para se iniciar suas transformações frente ao processo de desenvolvimento social e tecnológico que a sociedade vem enfrentando.

Maldaner (2007) e Schetzler e Aragão (2000) apresentam que os alunos geralmente apresentam uma visão ingênua sobre a ciência, partindo do pressuposto que se trata de algo espantoso e com alto grau de complicação que limita sua compreensão. Essas concepções no que se refere à formação cidadã se torna negativa para o progresso do ensino de Ciências no Brasil, a medida pode retardar a formação de cidadãos mais críticos e responsáveis.

O ensino de Ciências deve ocupar um lugar de destaque assim como qualquer disciplina, no processo educacional, visto que esse ensino oportuniza aos estudantes a tornar-se mais críticos e reflexivos no seu processo educacional, oportunizando a eles o seu desenvolvimento autocrítico, na qual lhe permita atuar na sociedade visando transformações (DELIZOICOV; ANGOTTI, 2000, p. 46).

Na proposição do autor fica implícito que há uma necessidade vigente de alfabetização científica e cultural no contexto das Ciências (SASSERON; CARVALHO, 2011 E CUNHA, 2017), necessitando abandonar a imagem que pressupõe que só se alfabetiza ensinando Língua Portuguesa, esquecendo que existe um novo paradigma voltado para a alfabetização científica, pautado na popularização do conhecimento científico. Assim percebemos a necessidade de um ensino não fragmentado em lugar de quebra de saberes como se cada disciplina contivesse conhecimento que não se interligam.

Conforme Chassot (2003, p. 94):

Seria desejável que os alfabetizados cientificamente não apenas tivessem facilitada leitura do mundo em que vivem, mas entendessem as necessidades de transformá-lo – e, preferencialmente, transformá-lo em algo melhor. Tenho sido recorrente na defesa da exigência de com a ciência melhorarmos a vida no planeta, e não a tornar mais perigosa, como ocorre, às vezes, com maus usos de algumas tecnologias.

O ensino de Ciências, na visão do autor, também vem envolto na proposição de responsabilidade social, caracterizando uma nova tendência nessa área de conhecimento. No que se referem às tendências que foram sendo propostas, visando contribuir no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Ciências, percebe que as mesmas têm origem tanto no campo científico como no educacional,

a partir de demandas que surgem da própria escola, muitas vezes influenciadas por contextos sociais mais amplos. Na medida em que concepções de sociedade e de ciência mudam, perspectivas de ensinar e aprender ciências também se altera tendo como finalidade a formação de novos cidadãos.

No quadro abaixo, Souza (2015) discorre sobre algumas tendências na área de educação em Ciências. Essas tendências visam propiciar ao professor e ao aluno um ambiente escolar ainda mais próspero e rico de aprendizagem sobre os conhecimentos científicos, contribuindo na formação cidadã dos discentes.

Quadro 1: Algumas tendências no ensino de Ciências

CONTEXTUALIZAÇÃO	Contextualizar é dar sentido ao que se ensina, é inserir os alunos num universo amplo. É encadear ideias. O sentido de contextualizar os conteúdos ministrados na sala de aula é permitir que os alunos encontrassem aplicabilidade, utilidade do que aprendeu.
INTERDISCIPLINARIDADE	A interdisciplinaridade busca superar a fragmentação das disciplinas, sem desconsiderar a importância de cada uma delas. O conceito de interdisciplinaridade está embutido no conceito de transversalidade.
ENSINO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS)	O ensino de Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS) é uma proposta de transformação dos aspectos pedagógicos. Surgiu principalmente devido aos efeitos do impacto da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea.
EXPERIMENTAÇÃO	É um procedimento metodológico de grande relevância para o ensino de Ciências. As experiências despertam em geral um grande interesse nos alunos, além de proporcionar situações de investigação nas aulas de Ciências.
JOGO DIDÁTICO	Os jogos didáticos são instrumentos interessantes e motivadores para desenvolver nos alunos a capacidade de tomar decisões, desde que ocorra uma atividade de reflexão e não apenas a exploração de conceitos triviais..

Fonte: SOUZA (2015)

Com essas tendências no ensino de Ciências, e a necessidade de sua renovação e com a diversidade de estudantes presentes nas Escolas, tornar-se oportuno que o ensino de Ciências seja também trabalhado visando alcançar todo o público diverso de uma sala de aula (CACHAPUZ et al, 2005). Assim, o professor de Ciências deve estar preparado para atuar em uma sociedade plural, pois nesta são notáveis classe sociais, etnias¹², gênero, padrões e manifestações culturais distintas.

Mas no que se refere ao cenário da Educação em Ciências nos lócus desta pesquisa - **Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves (EMEFRN)**¹³ que fica localizado no Município de **Oeiras do Pará (PA)** - percebeu-se que os **quatro professores de Ciências** que aceitaram a participar dos encontros formativos, possuem Nível Superior na área de atuação e experiência na área de Educação em Ciências na Educação Básica, contudo, ainda não conseguem levar em consideração as tendências e pluralidade nas suas aulas de Ciências.

O convívio com os quatro professores de Ciências da Instituição, me fez perceber que independente dessas experiências no setor educacional, suas aulas de Ciências, ainda não induzem os alunos a pensar e a refletir sobre o universo que o rodeia. Suas aulas são predominantemente tecnicistas, ou seja, se resume a simplesmente a transmissão de conceitos prontos. Concordando com Campos et al (2011, p. 3)

A escola tecnicista desenvolve uma teoria de aprendizagem que torna o aluno como depositário passivo dos conhecimentos. Nas aulas tecnicistas o professor e os alunos são componentes passivos do processo de ensino e aprendizagem, pois o que tem significado é o sistema e as técnicas em si.

É necessário dessa forma que esses professores eliminem o caráter predominantemente tecnicista com que os conteúdos vêm sendo transmitidos aos alunos, e passem a valorizar o papel destes na construção do seu próprio conhecimento. Os professores de Ciências (assim como qualquer área do conhecimento) tem papel essencial, na formação de alunos pensantes para poder participar positivamente na sociedade moderna.

¹² O conceito de etnia é sociocultural, histórico e psicológico. Uma etnia é um conjunto de indivíduos que, histórica ou mitologicamente, têm um ancestral comum; têm uma língua em comum, uma mesma religião ou cosmovisão; uma mesma cultura e moram geograficamente num mesmo território (MUNANGA, 2003, p. 12).

¹³ O nome e endereço da escola é fictício, para garantir a ética da pesquisa.

Durante a experiência como professor da EMEFRN, foi perceptível igualmente, que as aulas dos docentes, geralmente se sintetizam somente a decorar fórmulas e conceitos e resolução de exercícios. Caroso (2016) já questionava que os conceitos científicos são apenas um dos conteúdos a serem ensinados em sala de aula, conjuntamente, de maneira inter-relacionada, o ensino de Ciências deve desenvolver nos estudantes outros tipos de conteúdos: os **procedimentos** e também as **atitudes** (ZABALA, 2002), os valores e as normas, sem os quais os primeiros - os fatos e conceitos e os procedimentos - não seriam aprendidos.

Esses questionamentos têm elos com o sistema de ensino do Município e com as normas da Escola, na qual os docentes têm obrigação de passar vários exercícios e testes sobre determinados conteúdos relacionados à disciplina. Na percepção da Escola, essas práticas docentes facilitariam a compreensão dos conteúdos da disciplina. Mas, entende-se dessa forma que no local desta investigação, há uma necessidade de um ensino, reformulado e apropriado, de Ciências Naturais.

Na tangente esfera Amazônia na qual a EMEFRN se encontra, os professores de Ciências devem estar preparados, para atuar em uma sociedade plural e diversa, sabendo que dentro do Brasil existem, culturas, saberes, etnias e manifestações culturais, classes sociais, gênero e padrões étnico-culturais diferentes, e que na maioria das vezes, não são levados em consideração na formação do professor, nas escolas e no processo de ensino e aprendizagem.

Para Gonçalves e Silva (2004, p. 16):

O multiculturalismo é o jogo das diferenças, cujas regras são definidas nas lutas sociais por atores que, por uma razão ou outra, experimentam o gosto amargo da discriminação e do preconceito no interior das sociedades em que vivem (...). Isto significa dizer que é muito difícil, se não impossível, compreender as regras desse jogo sem explicitar os contextos sócio históricos nos quais os sujeitos agem, no sentido de interferir na política de significados em torno da qual dão inteligibilidade a suas próprias experiências, construindo-se enquanto atores.

O Multiculturalismo assim é um questionamento que deve ser levado as Instituições Escolares, com o intuito de tornar o processo escolar igualitário e longe das visões racistas e preconceituosas. Santos (2001) e Canen (2008) alegam que há uma necessidade de uma orientação multicultural, nas escolas e nos currículos, que se assente na tensão dinâmica e complexa entre políticas da igualdade e

políticas da diferença. Tais questões nas concepções das autoras serão desafios que as escolas terão que enfrentar, à medida que as Instituições escolares não são “desculturalizada”, ou seja, em que a cultura não esteja presente nesse ambiente.

A escola é sem dúvida uma instituição cultural, dessa forma, as relações entre escola e cultura jamais pode ser concebida como se uma não se depende da outra, elas são polos dependentes, não independentes, esses dois universos devem se manter interligados entre si. Assim, o que caracteriza o universo escolar é a relação entre as culturas - relações essas que atravessam por tensões e conflitos (GABRIEL, 2008, p. 03).

Construir o currículo com base nessa tensão não é tarefa fácil e irá certamente requerer do professor nova postura, novos saberes, novos objetivos, novos conteúdos, novas estratégias e novas formas de avaliação. Será necessário que o docente se disponha e se capacite a reformular o currículo e a prática docente com base nas perspectivas, necessidades e identidades de classes e grupos subalternizados (MOREIRA; CANDAU, p. 2, 2003).

No ensino de Ciências, a contribuição dada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) ao debate sobre a diferença foi um ponto importante na iniciação da formação de uma sociedade multicultural nas escolas, uma vez que acabou por inserir uma preocupação a respeito de aspectos culturais pertinentes à ciência a partir da própria definição desta como uma produção humana e uma recriação cultural presente em contextos sociais específicos (BRASIL, 1998, p. 21).

Sobre os eixos temáticos que compõem o documento dos PCN's de Ciências Naturais, percebe-se que existem alguns aspectos interligando questionamentos sobre dimensões biológicas e outras de caráter social, econômico, cultural e político. Contudo, esses ainda permanecem em conflito com o próprio discurso universalista de ciência, predominante no documento, ou seja, reforçando a identificação da ciência como detentora das respostas ditas “corretas”. Assim, existe uma visão limitada sobre a diversidade étnica Brasileira no PCN de Ciências Naturais.

Segundo Carvalho (2001, p.142)

O ensino apropriado de Ciências deve estimular o raciocínio lógico e a curiosidade do aluno, ajudar a formar cidadãos mais competentes a enfrentar os desafios da sociedade além de possibilitar aos estudantes de adquirir um conhecimento que contribui para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecê-lo como parte do universo.

Assim, a pesquisa vai ao encontro com as afirmações dos autores, na qual se defende um ensino e formação de professores de Ciências que possa proporcionar aos estudantes uma visão crítica da sociedade moderna, levando em consideração o espaço multicultural da sala de aula, pois os cursos de formação de professores estão formando os docentes, visando uma sociedade homogênea e monocultura. Sendo que os cursos de formação inicial já deveriam proporcionar aos futuros docentes, uma visão sobre os aspectos gerais do ambiente escolar.

A escola é um local privilegiado de troca de ideias, de encontros, de legitimação de práticas sociais, de interação entre gerações, de articulação entre diversos, padrões culturais e modelos cognitivos. Isso se deve a sua ação sistemática de transmissão de conhecimentos, competências e disposições socialmente reguladas a populações de crianças e de jovens de uma específica organização social. Esse é um lugar onde se constroem identidades, onde se percebem as diferenças, onde “sistemas simbólicos fornecem novas formas de dar sentido a experiência das divisões e desigualdades sociais e aos meios pelos quais alguns grupos são excluídos e estigmatizados” (TURA, 2002, p. 157).

Além disso, o ensino de Ciências deve fornecer subsídios para que o aluno seja capaz de se posicionar diante de questões que envolvem a sociedade e o ambiente escolar. Temáticas como discriminação, preconceitos e racismo, geralmente não são levadas aos bancos escolares, com o discurso de não agravar ainda mais as situações (GUIMARÃES, 2004). Contudo, a escola como local diverso, se torna um espaço privilegiado para diálogos e debates sobre tais questionamentos, e um sujeito que a frequenta pode ser capaz de fazer perguntas e partir em busca de respostas, expressando sua opinião e exercendo de forma cidadã seu papel na sociedade.

Todos esses questionamentos perpassam pelo meu anseio de ter realizado essa pesquisa em Oeiras no Pará, na EMEFRN. Enquanto professor de Ciências da Instituição *percebia a necessidade de trabalhar com os docentes da disciplina de Ciências, com o intuito de aprofundar seus conhecimentos epistemológicos para tratar questionamentos como - ensino de Ciências, diversidade, racismo, preconceito e discriminação - com os alunos do Ensino Fundamental.*

Essa ambição enquanto professor em realizar a pesquisa na EMEFRN, parte do pressuposto, que entendia que aquela escola onde estudei o Ensino Fundamental II, e que trabalhei no período de dois anos como professor de

Ciências, estava almejando um trabalho de formação com os colegas docentes de Ciências, sobre a temática das relações étnico-raciais. Entendendo que propor uma formação para esses professores conhecer a Lei nº 10.639/2003 e sua importância na área de Ciências Naturais, seria importante na discussão futura nas demais escolas do Município e nos documentos oficiais das Instituições, assim como os diálogos acerca do racismo e preconceito, iria se aprofundar também nas aulas de Ciência, auxiliando na relação entre os alunos da sala de aula, aluno/professor e professor/professor.

No âmbito acadêmico, apesar de crescentes produções e construções¹⁴ de artigos, trabalho de conclusão de curso, dissertações e teses sobre a História da Cultura Afro-brasileira e Africana na Educação Básica, pouco ainda se discute sobre sua essência e contribuição na disciplina de Ciências. Ainda há necessidade de mais pesquisas sobre a temática correlacionando na disciplina de Ciências e na formação docente de professores dessa área.

O quadro 2 expõe uma pesquisa feita por mim, na plataforma dos três últimos do Encontro Nacional em Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), referente a temática das relações étnico-raciais no ensino de Ciências/formação de professores de Ciências. Esse quadro enfatiza as escassas (ainda que crescente) pesquisas no entrelace do ensino de Ciências com a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

Apesar de números bastante expressivos de publicação no evento, tais ainda se restringem a outros debates que não está direcionada a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana na Educação Básica. O quadro 3 mostra apenas seis trabalhos acadêmicos que foram apresentados no evento, na qual fazia a relação no ensino de Ciências ou na formação de professores para a área. Trabalhos ainda insuficientes para uma problemática urgente e primordial que influencia no processo de autoestima e de aprendizagem dos discentes do Ensino Fundamental.

¹⁴ Artes e Chalco (2017) analisam a evolução dos estudos sobre relações raciais considerando como fonte de dados os trabalhos de mestrado e doutorado defendidos nas instituições brasileiras e registradas no banco de teses e dissertações da Capes.

Muller (2015) em seu artigo, faz um mapeamento de pesquisas sobre o “estado do conhecimento” em relações étnico-raciais no Brasil.

Coelho e Silva (2013) em sua investigação, examinam um conjunto de teses e dissertações cujos objetos referem-se à temática relações raciais e educação, defendidas em programas de pós-graduação em Educação de Universidades brasileiras (algumas), no período de

Quadro 2: Artigos encontrados nos anais da ENPEC (2013, 2015 e 2017) sobre a temática das relações étnico-raciais e ensino de Ciências

Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências	ENPEC 2013	ENPEC 2015	ENPEC 2017	Quantidade de trabalhos encontrados
Área: Formação de professores de Ciências	237 trabalhos	247 trabalhos	229 trabalhos	3 trabalhos
Área: Diversidade, multiculturalismo e Educação em Ciências	53 trabalhos	56 trabalhos	75 trabalhos	3 trabalhos

Fonte: O autor (2018)

Quadro 3: Títulos dos artigos encontrados nos anais da ENPEC (2013, 2015 e 2017) sobre a temática das relações étnico-raciais e ensino de Ciências

ENPEC's (2013,2015 e 2017)	TÍTULOS DOS ARTIGOS
ENPEC 2013	<ul style="list-style-type: none"> * Diversidade e ensino de ciências: formação docente e pertencimento racial. * Estudios de racismo en textos escolares y perspectivas para investigar racismo científico en textos de ciencias naturales.
ENPEC 2015	<ul style="list-style-type: none"> * Raça, classe e etnia: o ensino das ciências na educação básica. * Questões étnicas raciais e o Ensino de Ciências.
ENPEC 2017	<ul style="list-style-type: none"> * Questões étnico raciais no ensino de química: uma proposta intercultural de educação em ciências. * Evidências de política da presença e interseccionalidade em percepções de licenciandas negras sobre a Educação das Relações Étnicas e Raciais e a Formação Inicial de Professores de Ciências.

Fonte: O autor (2018)

Percebe-se a ausência da implementação da legislação vigente, em um evento nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências. Evidenciando que depois de quinze anos da aprovação da Lei nº 10.639/2003, pouco ainda se discute a temática no âmbito no ensino de Ciências e na formação de professores desta disciplina. Clarificando ainda mais, a essência desta pesquisa, no tocante na formação contínua de professores de Ciências.

Desse modo, essa produção acadêmica pode torna-se mais um aporte teórico para o aumento de diálogos e debates na formação docentes da área e sobre a abordagem da Lei nº 10.639/2003 na referida disciplina, ampliando os horizontes, antes restritos e acríticos, sobre o seu papel frente à quebra das visões deturpadas dos conhecimentos e do continente africano.

Na esfera Institucional, esta pesquisa tem o comprometimento de corroborar na responsabilidade social e educacional, juntamente com os objetivos centrais da UFPA. Assim sendo, essa investigação, iria de encontro com esses objetivos, de proporcionar a comunidade, conhecimentos científicos e sociais, que são necessárias à sociedade e a Educação Básica brasileira. Assim, as discussões que estão inseridas nesse trabalho ampliam todos esses questionamentos no campo do ensino de Ciências.

De acordo com os posicionamentos colocados, esta pesquisa tem como ênfase o propósito, que é trazer a **temática das relações étnico-raciais** para a Educação Básica, **especificamente, na Disciplina de Ciências Naturais**, através de diálogos e debates com os professores de Ciências da EMEFRN. Durante a minha experiência como docente nesta escola, casos de discriminação e preconceitos contra a cor da pele foram presenciado por mim, inclusive nas salas de aulas que trabalhava, faz-se necessário assim trazer uma temática tão urgente para diálogos e discussão com os professores de Ciências, para poder assim ser levado aos estudantes do Ensino Fundamental.

A Lei nº 10.639/2003 determina a **obrigatoriedade da inclusão no currículo dos estabelecimentos de ensino das escolas, públicas e particulares, a temática da História e Cultura Afro-Brasileira**. Esta reconhece a importância da apropriação desse conteúdo para a construção da cidadania de todos os brasileiros, uma vez que o Brasil se afirma enquanto um país fruto da miscigenação.

Brasil (2004, p. 35) destaca:

O conteúdo programático a que se refere à temática incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

Mesmo a Lei nº 10.639/2003 determinando a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Afro-Brasileira em, principalmente, três disciplinas escolares em especial Educação Artística, Literatura e História Brasileira. Isso, não significa que a abordagem desta temática não seja contemplada em outras matérias. O **debate sobre a temática na Disciplina de Ciências** se torna oportuno, à medida que ao longo de sua trajetória, esta contribuiu e ainda coopera de forma direta para o fortalecimento de uma hegemonia cultural branca, já que seus conteúdos são orientados pelas contribuições científicas oriundas de poucos segmentos da população mundial, majoritariamente europeia, deixando de expor as contribuições que tiveram origem no continente africano.

Quando se fala em ensino de Ciências, é necessário então, que este profissional tenha informação, formação, discernimento e sensibilidade sobre a situação da realidade social e racial do país, para contribuir com a superação do preconceito e discriminação na Educação Básica. Além disso, como professor de Ciências, defendo que a articulação entre a Educação em Relações Étnico-raciais e o ensino de Ciências¹⁵ poderia estar presente mesmo durante as aulas de Ciências e não somente com o ensino de História como é comumente pensada, pois caso contrário, a História da África ou sobre a História da Cultura Afro-brasileira, continuará sendo frutos de uma percepção eurocêntrica e parcial da trajetória histórica da humanidade.

De acordo com o exposto acima, busca-se responder com o presente trabalho os seguintes questionamentos:

¹⁵ O Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana tem por objetivo o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias, asiáticas. Dessa forma, todas as áreas de conhecimento, inclusive a Ciências, tem papel fundamental no reconhecimento dos saberes que estão relacionados à História da África.

Questionamento Geral:

- ✓ **Em que termos um processo formativo sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, com os professores de Ciências atuantes no Ensino Fundamental, contribuiu para sua constituição como professor reflexivo na abordagem das Relações Étnico-raciais?**

Em busca de fracionar o questionamento principal da pesquisa para melhor desenvolvimento da mesma, considero importante tratar com questões norteadoras a melhor forma de desenvolver a pesquisa, que aqui apresento:

- ✓ A exposição para equipe pedagógica da Instituição, sobre a temática das relações étnico-raciais proporcionou saberes mínimos sobre a História e Cultura Afro-brasileira e Africana?
- ✓ O Projeto Político Pedagógico Escolar direciona para a implementação da Lei nº 10.639/2003 no ensino de Ciências, especificamente?
- ✓ Que percepções os professores de Ciências possuem sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana?
- ✓ O desenvolvimento do processo formativo docente vem intervindo na compreensão do professor de Ciências quanto à abordagem da História e Cultura Afro-Brasileira?

Para que os questionamentos da pesquisa sejam respondidos passou-se a traçar os seguintes objetivos.

4.1 OBJETIVO GERAL

- ✓ **Analisar em que termos um processo formativo sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, para os professores de Ciências do Ensino Fundamental, contribuiu para sua constituição como professor reflexivo na abordagem das Relações Étnico-raciais.**

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Perceber se a temática da Cultura Afro-Brasileira e Africana no ensino de Ciências é proposta e trabalhada em contexto interdisciplinar;
- ✓ Verificar as percepções dos docentes de Ciências no que diz respeito à implementação da Lei nº 10.639/2003;
- ✓ Identificar se o Projeto Político Pedagógico e o Plano de Ensino Anual da disciplina de Ciências direcionam atividades e projetos que estabelecem a temática das relações étnico-raciais;
- ✓ Construir um vídeo na qual relate os quatros momentos do processo formativo e a construção de uma miniaula que envolva a temática das relações étnico-raciais no ensino de Ciências no Ensino Fundamental.

5 O CONTEXTO EPISTEMOLÓGICO DA PESQUISA

Este momento refere-se à discussão teórica dessa pesquisa, tendo em vista o entendimento dos significados do seu objeto de estudo, no que diz respeito a temática das relações étnico-raciais com ênfase no ensino de Ciências. Esse debate foi organizado em dois tópicos, o primeiro trata sobre o **Ensino de Ciências e a Temática das Relações Étnico-raciais**, na qual o mesmo traz um breve histórico do ensino de Ciências no Brasil e necessidade de sua renovação, assim como a importância da implementação da Lei nº 10.639/2003 na Educação Básica. O segundo capítulo discorre acerca da **Formação docente e o ensino de Ciências para educar relações étnico-raciais**, abordando o pensar e o repensar o ensino de Ciências e as características de um ensino de Ciências para educar relações étnico-raciais positivas nas Escolas. Nesta mesma discussão, registra-se a preocupação com a formação inicial e contínua de professores para a área de Ciências, com o intuito de expandir as visões docentes desses para o trato da diversidade no âmbito escolar.

5.1 Ensino de Ciências e a Temática das Relações Étnico-raciais

5.1.1 Ensaio sobre o histórico do ensino de Ciências no Brasil e a Necessidade de sua renovação

De acordo com Fracalanza e Megid Neto (2006, p. 04):

a disciplina de Ciências Físicas e Naturais surge no Brasil com a fundação do colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, em 1837. As características do ensino de Ciências desenvolvido no colégio Pedro II eram pautadas no ensino tradicional com influência do ensino europeu, em que os métodos utilizados eram exposição oral do professor, sem a participação do aluno, propiciando a transmissão de conhecimento, atividades que promoviam a memorização dos conteúdos, a repetição mecânica e a valorização do produto final de Ciências, sendo que essas características foram que se observou até o século XX.

Chegando o século XX, as características do ensino de Ciências, tais como - não participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem; exposição oral do professor; memorização de conteúdos e fórmulas, não se modificaram muito ao longo do tempo. A ausência de Cursos de Licenciatura no Brasil na década de 20, foi um fator que contribuiu para tal. Fracalanza e Megid Neto (2006) destacam que,

os professores não eram habilitados para ministrar aulas de Ciências naquele momento, e quem possuíam essas “habilidades” eram médicos, veterinários, entre outros profissionais da área da saúde.

Machado e Lucas (2002, p. 05) afirmam que na segunda metade do século XIX, Rui Barbosa, personagem importante da História do Brasil, se empenhava na criação de um sistema nacional de ensino gratuito, obrigatório e laico, desde o jardim de infância até a Universidade. Em um debate sobre o conteúdo que a escola pública deveria transmitir aos seus alunos, Rui Barbosa defensor da reforma do ensino da época, escreveu que o princípio vital da organização do sistema educacional seria a introdução do ensino das ciências, desde o jardim até o ensino superior.

Conforme Brasil (1998, p. 34):

o ensino de Ciências é relativamente recente na escola fundamental, e tem sido praticado de acordo com diferentes propostas educacionais, que se sucedem ao longo das décadas como elaborações teóricas e que, de diversas maneiras, se expressam nas salas de aula. Muitas práticas são baseadas na mera transmissão de informações, tendo o livro didático como recurso e sua transcrição na lousa.

O ensino de Ciências nas Escolas do Ensino Fundamental como exposto na citação acima é considerado recente no processo educacional, e que se fundamenta através de percepções diversas das Escolas. É comumente quando se fala nesse ensino, percebia-se que se centrava principalmente no estudo das línguas clássicas e da Matemática (ROSA, 2005), de modo semelhante aos métodos usados da idade média.

Para a mesma autora, nas décadas passadas as diferentes percepções sobre ciência dividiam opiniões. Existiam aqueles que defendiam uma ciência que auxiliasse na resolução de problemas do dia a dia. Outros apoiavam a ciência acadêmica, defendendo a concepção de que o ensino de Ciências ajudaria nas formações dos futuros cientistas. A segunda visão acabou prevalecendo e embora essa tensão original ainda tenha reflexos no ensino de ciências atual, este permaneceu bastante formal, ainda baseado no ensino de definições, deduções, equações e em experimentos cujos resultados são previamente conhecidos.

Hoje ainda se pensa que o ensino de Ciências no Ensino Fundamental visa formar alunos cientistas, proporcionando uma

sucessão de atividades, em que os alunos imitem as atividades dos cientistas, através de roteiros de trabalhos a serem cumpridos passo a passo, buscando alcançar resultados e conclusões previamente definidas pelo professor (FERNANDES, 2009, p. 75).

Contudo, como todo processo escolar passa por mudanças e adaptações, no Brasil, a realidade não foi diferente, os anos sessenta e início dos anos setenta foram de grande mudança no processo educativo do Brasil. Para Machado (2014) essas modificações repercutiram no ensino de Ciências, e assim, muitos aspectos das tendências de inovação no ensino foram oficialmente incorporados aos programas oficiais, e desde então foi proposto um tratamento interdisciplinar ao conteúdo de ciências no primeiro grau, em substituição a anterior divisão entre Física, Química e Biologia, conforme ocorria no antigo ginásio.

No período de 1970 a 1980, o mundo continua vivenciando ainda mudanças sociais e econômicas, e o acelerado desenvolvimento de industrialização na qual se estava se passando, trouxeram diversos problemas para o meio ambiente. Em função disso, a educação ambiental une-se ao ensino de Ciências com o objetivo - de fazer com que os alunos discutissem também as implicações sociais do desenvolvimento científico (KRASILCHIK, p.17, 1987). A partir disso, o ensino de Ciências também passa a tratar as problemáticas relacionadas ao meio ambiente e à saúde, como um meio de possibilitar uma visão sobre questões relativas à produção e aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos.

O século XIX estabelece ainda, a crise da ciência moderna, através do método científico, que até então era considerado o verdadeiro método para conhecer a realidade (ALMEIDA E LETENSKI, 2016, p.29). Antes disso, o otimismo em relação à ciência moderna era tanto que a educação (que antes era baseada excepcionalmente na cultura humanística) teve seu currículo modificado, incluindo estudos científicos. Isso era indispensável para que a população acompanhasse os avanços da tecnologia.

Todas essas discussões relacionadas, a ciência moderna, ambiental, saúde, bem-estar e com o desenvolvimento do processo tecnológico, foram geradas modificações do currículo na área de Ciências (MEDEIROS et al, 2010). Cogitava-se também a substituição de métodos de ensino expositivo por uma metodologia mais ativa, tendo como alvo a participação do aluno em seu processo de aprendizagem, como por exemplo, a realização de aulas de laboratório. Assim a partir com as transformações políticas no país, o papel da escola também se modificou, o ensino

de Ciências passa a dar maior valor à quantidade de conhecimento científico a ser estudado.

Cachapuz et al (2005) e Souza (2011) já esclarecia que hoje no ensino de Ciências parece existir um formidável abismo entre o que e como ensinar a Ciência na Educação Básica. Tornando-se importante e urgente dessa forma, que o ensino de Ciências passe por uma renovação, sendo necessário superar a postura de quem ensina essa disciplina, como simples descrição de teorias e memorização de fórmulas para resolver testes e provas. É indispensável buscar e perceber as contribuições relacionadas aos aspectos humanos, étnico e cultural da disciplina.

A ciência que o aluno quer aprender e que todos os professores necessitam se propor ensinar deve perceber o próprio corpo como um todo dinâmico que interage com o meio e que o transforma, ainda que do mesmo dependa para, mas se transformar. Ou se muda a maneira de se pensar o ensino de Ciências, desenvolvendo no aluno uma postura reflexiva, opinativa e investigativa, ou não há razão para que a disciplina figure nos currículos. (SELBACH, 2010, p. 46)

O ensino de Ciências no Ensino Fundamental deve-se ainda levar o aluno a refletir sobre o ambiente que o rodeia, proporcionando que eles tenham visão crítica sobre esse mesmo ambiente que está inserido. Selbacha (2010) já dizia que as Ciências Naturais precisam cercar-se de atividades que permitam a exploração e a sistematização de conhecimentos com o nível de desenvolvimento dos alunos (que sempre se modifica). É sempre oportuno destacar na disciplina, ocorrências do seu cotidiano, o universo em que se situa o ambiente que o cerca e os equipamentos tecnológicos que usufrui ou sabe que outros usufruem. Assim, a verdadeira e transformadora aprendizagem de Ciências no Ensino Fundamental é processo que começa com o confronto entre a realidade do que sabemos e algo novo que descobrimos, ou mesmo, uma nova maneira de se encarar a realidade.

Essas mudanças que a Educação brasileira passa, afeta de forma indireta ou diretamente no ensino de Ciências no nível Fundamental e no contexto sócio-político-econômico do país. Maldaner e Schnetzler (1998, p. 385) enfoca que “este impacto gera mudanças ainda no trabalho docente e no aprendizado dos estudantes na disciplina”, e que essas e outras preocupações com o processo de ensino e aprendizagem nas Ciências Naturais devem ser levadas em consideração e ser discutidas e debatidas na formação de professores, visando alcançar o maior público possível.

5.1.2 A implementação da Lei nº 10.639/2003 e sua importância no combate ao racismo, discriminação e preconceito.

A luta da população negra pela superação do racismo e discriminação já ocorre há muitos anos, um caminho que se inicia com os quilombos, os abortos, os assassinatos de senhores nos tempos da escravidão (GOMES, 2011, p. 2). Esses movimentos adentram os períodos da República, mas até mesmo no momento da ditadura militar diversos foram os atos desencadeados pelos negros em prol da liberdade e da democracia. No ano de 1980, o movimento negro passou a atuar ativamente, sobretudo trazendo múltiplos questionamentos e novas maneiras de atuação e reivindicação política. O movimento negro assume um caráter mais profundo: questionam o Estado e a esquerda brasileira sobre o seu posicionamento neutro e omissivo diante da centralidade da raça na formação do país (SANTOS, SILVA E COELHO, 2014).

O Movimento Negro foi um movimento social essencial para iniciar e começar a desenvolver as manifestações sobre a igualdade racial no nosso país. Santos, Silva e Coelho (2014) evidenciam que foi somente no início do século XXI, ao ser realizado a III Conferência contra o Racismo, Discriminação Racial, Xenofobia e Intolerância Correlata - África do Sul - que foi reconhecido de fato à existência do racismo e suas consequências, bem como de se comprometer em adotar políticas de ações afirmativas. Esse marco foi um passo inicial, mas importante para começar a discutir e dialogar acerca da temática das relações raciais nas Escolas Brasileiras.

Para Coelho e Soares (2015) o avanço o século XXI representa um passo essencial no combate ao racismo, discriminação e preconceito, assim como representa uma nova história de afirmação de direitos visando à valorização da cultura afro-brasileira e africana nos currículos oficiais da Educação Básica do Brasil. Trata-se da **aprovação da Lei nº 10.639/2003**. A implementação da Lei nº 10.639/2003 consolidou um marco recente na história da educação brasileira com uma medida de ação afirmativa¹⁶ que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9393/96 e torna obrigatória a **inclusão no currículo oficial de ensino, a temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. O conteúdo dessa legislação estabelece:

¹⁶ “Geralmente chamamos de ações afirmativas toda e qualquer política que tem por objetivo promover o acesso (e permanência) à educação, ao emprego e aos serviços sociais em geral de membros e grupos estigmatizados e sujeitos a preconceitos e discriminações” (GUIMARÃES, 2008, p.113).

Art. 26 A - Nos estabelecimentos de Ensino Fundamental e Médios oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e políticas pertinentes a História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileira.

§ 3ª VETADO

Art. 79-A (VETADO)

Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como o Dia Nacional da Consciência Negra (BRASIL, 2016, p.13).

Como expõe a citação acima, e reforçada por Santos, Silva e Coelho (2014), a Lei Federal nº 10.639/2003, ao alterar a LDB, supera a visão de que a cultura negra no Brasil é subaproveitável, ou seja, se resume a mera contribuição, e traz para o centro do debate, a ideia de participação, constituição e configuração da sociedade brasileira pela ação das diversas etnias africanas e seus descendentes.

A Lei nº 10.639/2003 objetiva-se contemplar os estudos brasileiros na perspectiva das diásporas africanas, ou seja, que não é possível estudar a História Afro-brasileira, dissociada, da História Africana e vice-versa. Esta mesma legislação, deve ser implementada, direcionando o reconhecimento da promoção e valorização da luta, cultura e história dos negros (BRITO, 2017). Estudar a História da África separada no Brasil, assim como, aqueles que buscam compreender, a História do negro, dissociada de uma perspectiva africana, não atendem os objetivos da lei, e sim na direção contrária a ela.

No contexto educacional brasileiro, a Lei Federal nº 10.639/2003 suscitou grandes debates na sociedade, sobretudo entre os estudiosos do campo das relações raciais (SANTOS, 2009). Por meio dessa legislação, crescia a esperança de uma visão mais humanizada, pautada na educação respeitando as diferenças, pois ainda hoje se vive uma realidade no âmbito escolar orientada no eurocentrismo, em currículos engessados por práticas homogeneizadoras que não consideram as trajetórias, resistência e culturas dos povos africanos e a cultura negra brasileira. A aprovação da Lei nº 10.639/2003, reconhece a necessidade de estudos e aprofundamentos sobre o Continente Africano e de suas contribuições no processo

de formação da sociedade brasileira, sobretudo no âmbito da educação.

Para Paula e Guimarães (204), a aprovação da Lei nº 10.639/2003, contudo, não é um ato isolado do poder público, mas fruto de uma luta histórica protagonizada pelo movimento negro, educadores, militantes e ativista que lutaram e lutam por uma educação antirracista, e que na qual, denunciavam/denunciam, as condições de vida e a segregação racial do povo negro, reivindicando, novos caminhos para a superação das condições de vidas aos descendentes de africanos no nosso país, por meio de práticas sociais e pedagógicas de combate à violência e a discriminação racial.

A legislação em questão, parte do pressuposto que a escola, é um lugar privilegiado para a construção e disseminação de conhecimentos amplos e sólidos pertinentes a História da África, mas para que ela se efetive é necessário que a igualdade social e o respeito às diferenças se transformem em práticas efetivas no processo escolar, em mudanças visíveis e numa postura ética e profissional dos educadores de todo e qualquer pertencimento étnico-racial (GOMES, 2006).

Segundo Santos (2009), infelizmente ainda há resistências em ensinar a História da África, e isso se deve não à sua complexidade, mas sim aos preconceitos adquiridos em um processo de desinformação e informações limitadas do Continente Africano. As “informações” que se escutam geralmente, são de caráter racistas, produtoras de um imaginário pobre e preconceituoso, alienantes e restritivas sobre a História da África. Mas com a aprovação e implementação da legislação, os educandos negros e afrodescendentes, poderá conhecer a história do seu povo, pelo viés da grandeza e importância do Continente Africano na história do mundo (SANTOS, 2014, p.99), colaborando a trazer ao ambiente escolar, responsabilidade de combater o racismo e o preconceito através do conhecimento, da narrativa da história da cultura afro brasileira, de forma a desconstruir mitos e ideias pré-concebidas.

Com a aprovação da Lei nº 10.639/2003, objetiva-se desconstruir essas percepções, a medida, que a mesma, propõe que a formação básica deveria, a partir daquele momento, passar por toda uma revisão curricular e incorporar conteúdos programáticos mínimos que envolvam a temática das relações étnico-raciais (FERREIRA E SANTOS, 2014, p. 183). Após a aprovação da lei as Instituições Escolas devem trazer nos seus currículos e projetos pedagógicos a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, visando minimizar os casos de

preconceito e discriminação racial que afeta a sociedade brasileira de forma geral.

Contudo, para poder reduzir os casos de preconceitos contra a cor da pele no ambiente escolar, não adiantará apenas aprovar uma lei que possa possibilitar esse suporte, para tentar chegará eficácia da Lei nº 10.369/2003, é preciso aprender a educar com “pedagogias de combate ao racismo e a discriminação” (COELHO E COELHO, 2014 - destaque dos autores). Entretanto, os professores devem passar por processos formativos nas suas áreas específicas de atuação, além de formá-los para perceber a importância das questões associadas às diversidades étnico-racial.

Mas não é só por isso que o tema do racismo e da discriminação racial é importante para quem se preocupa com a educação. É fundamental, também, que a elaboração dos currículos e materiais de ensino tenha em conta a diversidade de culturas e de memórias coletivas dos vários grupos étnicos que integram nossa sociedade. (MUNANGA, 2005, p. 19)

As Instituições escolares e os materiais usados pelos professores da Educação Básica devem ainda estar interligados com a diversidade do ambiente escolar, não pode estar desconectada e estereotipar ainda mais os conhecimentos oriundos do conhecimento Africano. A escola ainda tem o papel preponderante na eliminação das discriminações e do racismo e na emancipação dos grupos discriminados, por proporcionar acesso aos conhecimentos científicos, aos registros culturais diversos e à conquista de racionalidade (SANTANA, 2016, p. 48). Esses fatores regem as relações sociais e os conhecimentos elementares para a concretização do país como espaço democrático e igualitário.

Coelho e Coelho (2013) indicam que a escola via de regra, também não sabe enfrentar os problemas da discriminação e do preconceito. Isso não se deve pelo fato das mesmas não ocorrer nesse universo, mas porque a escola comumente não age como o faz com relação aos impasses relacionados à indisciplina ou aproveitamento da aprendizagem por exemplo. No entanto, a escola deve reconhecer a multiculturalidade e a diversidade como fundamentais para minimizar esses casos de racismo e discriminação nas escolas brasileiras (MOREIRA e CANDAU 2007). O racismo e discriminação racial comprometem as relações na escola e contribui, para baixo desempenho de alunos negros e não brancos. Entender a gama de diversidade no ambiente escolar pode garantir aos estudantes, uma sociedade mais aberta às diferenças de topo tipo.

[...] a educação para relações étnico-raciais que cumpre seu papel é aquela em que as crianças, os adolescentes, os jovens e os adultos negros e brancos, ao passarem pela escola básica, questionam a si mesmos nos seus próprios preconceitos, tornam-se dispostos a mudar posturas e práticas discriminatórias, reconheçam a beleza e a riqueza das diferenças e compreendam como essas foram transformadas em desigualdades nas relações de poder e dominação (GOMES, 2011, p.83)

Para ocorrer de fato uma educação das relações étnico-raciais nas Escolas, os estudantes devem se questionar e se posicionar ativamente frente aos casos de discriminação e racismo no ambiente escolar. Mas, Santos, Silva e Coelho (2014) alegam que essa legislação almeja também superar a visão de que a cultura negra no Brasil não deve ser estereotipada e distorcida, ela traz para o cerne do debate a ideia de participação, constituição e configuração da sociedade brasileira pela ação das diversas etnias africanas e seus descendentes. A construção dessa lei foi fruto em especial do Movimento Negro e dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros, na qual sempre almejaram minimizar as desigualdades do brasileiro pela cor da sua pele (LUIS, 2013).

A História do Brasil mostra que mesmo após a abolição da escravidão e a Lei que visa à implementação da temática das relações étnico-raciais, o negro não deixou de fato de sofrer com casos de racismo, preconceito e discriminação¹⁷. Santos e Coelho (2010), explicam que ao contrário, a cada tempo, novas formas ideológicas trazem ao cenário brasileiro a produção e a reprodução da discriminação racial contra os negros e seus descendentes, ou seja, o Brasileiro ainda reproduz visões distorcidas e equivocadas sobre a História da África.

Para Guimarães (2004, p. 27):

discriminação e preconceito raciais não são mantidos intactos após a abolição, mas, pelo contrário, adquirem novos significados e funções dentro das novas estruturas e as práticas racistas do grupo dominante branco que perpetuam a subordinação dos negros não são meros arcaísmos do passado, mas estão funcionalmente relacionadas aos benefícios materiais e simbólicos que o grupo branco obtém da desqualificação competitiva dos não brancos.

Mesmo após a abolição da escravidão, a cor da pele no Brasil demonstra ainda uma postura carregada de racismo, preconceito e discriminação racial acumulados historicamente, que adentram os diversos setores da sociedade

¹⁷ Coelho e Silva (2015) aborda na sua literatura, assim como analisa a discriminação e os preconceitos presentes nas relações de sociabilidades de um grupo de estudantes do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada em Belém do Pará.

brasileira, em especial as escolas de educação básica (SANTOS, SILVA e COELHO, 2014, p. 110). Para as autoras, a sociedade deve assumir que existe discriminação racial nas salas de aulas, e que atitudes racistas e preconceituosas acabam dificultando o desempenho dos estudantes nas disciplinas, e conseqüentemente, na escola.

O sistema de ensino brasileiro, sempre foi marcado ainda, por um currículo baseado na matriz europeia, de desvalorização da cultura afro-brasileira e africana. Quando o assunto Continente Africano aparece nas aulas, o mesmo é mencionado como um “grande país” de onde os europeus traziam os escravos, um lugar onde animais perigosos, selvagens e ameaçadores vivem (SANTOS, 2014, p. 47), ou seja, há uma total ausência da temática da História da África nos currículos e quando ocorre à abordagem da temática, comumente são expostas visões distorcidas desse continente. O currículo baseado apenas nos conhecimentos oriundos dos conhecimentos europeus, não propicia uma formação integral dos discentes, ou seja, não garante o desenvolvimento do sujeito em todas as suas dimensões - intelectual, física, emocional, social e cultural.

Pesquisas confirmam ainda que é necessário incluir estudos sobre a temática da História da Cultura Afro-brasileira e Africana nos currículos escolas, para poder dialogar, discutir e debates com alunos da Educação Básica, questionamentos que podem propiciar visões mais amplas sobre o continente Africano. Santana (2016), por exemplo, já reconhecia que não há dúvida da importância da inclusão do estudo desta temática na Educação Básica, tornando-se notório que se precisa ir além da escravidão nas aulas de História do Brasil, ou seja, para que a lei 10.639/03 seja efetivamente empregada, é preciso ir além, é essencial que a temática transversalize todas as disciplinas escolares, para poder assim ser trabalhada de forma interdisciplinar nas disciplinas.

Um ensino pautado na prática interdisciplinar pretende formar alunos comuns a visão global de mundo, aptos para “articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos adquiridos”. (MORIN, 2002, p. 31)

Com bem expressa Morin (2002), um ensino interdisciplinar, possibilita nos estudantes visões amplas sobre a sociedade, nessa perspectiva, entre os estudiosos, não há um consenso sobre a definição do conceito de

Interdisciplinaridade. Conforme Fazenda (2008): “a indefinição sobre interdisciplinaridade origina-se ainda dos equívocos sobre o conceito de disciplina”. Para esse mesmo autor, é primordial conectar conhecimentos, relacionar, e contextualizar as disciplinas e temáticas ao aprendizado humano.

Contudo, os currículos das disciplinas devem ainda se entrelaçar e formar um circuito para facilitar a aprendizagem dos alunos. O trabalho interdisciplinar nas escolas possibilita maior interação entre os alunos e alunos/professores, contribuindo nas suas construções como estudantes e docentes e no convívio com seus pares. O trabalho interdisciplinar traz uma perspectiva de olhar um mesmo fato de várias formas e maneiras, expandido o conhecimento que está ao redor dos estudantes.

Para que haja um ensino interdisciplinar é necessário que as áreas do conhecimento conversem entre si, sem individualismo. A interdisciplinaridade não surge do nada e nem se revela sozinha, para isso é preciso que as disciplinas se relacionem, e conversem entre si. (VARELA, 2016, p.22)

No caso da abordagem da História do povo Africano na educação, tornar-se oportuno trazer esta de forma interdisciplinar nas Instituições Escolares (CRUZ, 2017). Priorizar apenas a disciplina de História (como geralmente se pensa) não vai levar o discente a conhecer a diversidade e complexidade do continente como todo, pois a temática deve estar interligada em todas as disciplinas e em todos os níveis da Educação Básica.

No ensino de Ciências a temática das relações ético-raciais também deve ser trabalhada de forma interdisciplinar. A temática deve ser dialogada de modo que a História da Cultura Afro-Brasileira e Africana perpassa na aprendizagem dessa disciplina, nos eixos temáticos propostos pelos documentos oficiais. Questionamentos na qual a legislação exige que seja discutida e argumentada em sala de aula podem e devem ser levada na disciplina de Ciências Naturais, com o objetivo de expandir a contribuição científica do continente Africano para os estudantes e proporcionar uma visão abrangente desse povo, relatando as colaborações dos conhecimentos oriundos desse continente para a sociedade brasileira como um todo.

Quando se fala em Estado da Arte sobre a Política Curricular e as Relações Étnico-raciais, Santos e Coelho (2016), chegaram à conclusão que no período de

2000 a 2011 foram encontrados apenas 18 artigos (vinculado a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPED, no Grupo de Trabalho Educação e Relações étnico-Raciais - GT 21) que relacionavam a Política Curricular e Relações Raciais. Apesar dos avanços nos últimos anos, ainda é perceptível que mais produções teóricas são essenciais para buscar-se a construção da identidade Brasileira.

No âmbito dos Programas de Pós-Graduação em Educação, no período de 2000 a 2010, (Santos, Silva e Coelho, 2014), afirmam que apenas oitenta (80) dissertações de Mestrados e dezoito (18) tese de Doutorados foram escritas, sendo com maior predominância na Região Sudeste (totalizando 38% dessas produções acadêmicas) e menor da Região Norte (2% das produções). Contudo, as autoras exploram que tal resultado, também sofre influência que na Região Norte, existem apenas dois Programas de Pós-Graduação em Educação (Universidade Federal do Pará e Universidade Federal do Amazonas). Apesar da falta de articulação da temática com a formação de professores, não há como negar o aumento nas produções acadêmicas sobre a temática das relações étnico-raciais no Brasil.

Na perspectiva do ensino de Ciências, Brito (2007) fez uma busca no Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sobre dissertações e teses sobre o ensino de Ciências e a temática das Relações étnico-raciais. Dentre o período de 2004 a 2016, apenas uma (1) Dissertação de Mestrado e uma (1) Tese de Doutorado foi identificado fazendo essa correlação. A dissertação buscou investigar como o conceito de etnia negra estaria sendo veiculado pelos livros didáticos de ciências e as complicações dessa veiculação para o trabalho pedagógico dos professores (BRITO, 2016, p. 26) e a tese aborda articulações possíveis entre o ensino de Ciências com a temática das relações étnico-raciais no Brasil e nos Estados Unidos.

Compreende-se que quando se fala no ensino de Ciências e a temática das relações raciais, as construções das produções acadêmicas é mais escassa ainda, tal fato, pode reforçar a ideia que o conhecimento científico é oriundo basicamente do continente europeu, colocando a Africana como plano secundário nos momentos de vivências da Disciplina e na formação docente desses profissionais.

5.1.3 Documentos oficiais: a temática das relações étnico-raciais e o ensino de Ciências

É notório que a presença da História da África nos currículos e nos ambientes escolares, até meados dos anos 1990, era insignificante, já que a temática aparecia sempre de forma secundária, associado ao tráfico de escravos e aos processos históricos do Imperialismo, Colonialismo e das Independências na África (OLIVA, 2009). Contudo esse quadro passou a sofrer evidentes modificações a partir de 1996, a partir da entrada da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996 (lei 9394/1996), seguida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's- principalmente da área de História), na qual sinaliza para uma possível, mesmo que sutil aproximação com os estudos africanos.

Brasil (1998, p. 55) alega que uns dos objetivos principais do Ensino Fundamental se abordam na necessidade de que estudantes e professores devam reconhecer e valorizar a “pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro”, e, ao mesmo tempo, conhecer também os “aspectos socioculturais de outros povos (...) posicionando-se contra qualquer discriminação”. Brasil (1996), já determinava que a História do Brasil nas escolas deveria “levar em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro” entendidas nos termos empregados pela lei como as “matrizes indígena, africana e europeia”.

Oliva (2009) elucida que apesar de nos textos oficiais, ser comum os discursos de defensor da diversidade, excluindo qualquer forma de discriminação e sinalizarem para a inclusão equilibrada dos recortes associados ao tratamento das histórias do Brasil, Europa, América e África. Contudo, em vários fragmentos no texto do PCN's (da área de história), são perceptíveis abordagens superficiais ou insuficientes, acerca da temática das relações étnico-raciais. Para o autor, é possível identificar referenciais sobre a questão vinculada ao Ensino Fundamental no tópico destinado ao entendimento sobre o tema da “**Pluralidade Cultural**”. Neste caso, na visão do autor, o documento acerta em apontar possíveis recortes da História da África e para o cuidado em desvincular sua abordagem do estudo da história da escravidão e do tráfico.

Todavia, apesar do passo inicial e importante dos PCN's na criação da temática **Pluralidade Cultural**, percebe-se que o mesmo ainda evidencia concentração dos temas voltados para o estudo da história do Brasil, da Europa e da América, ficando a África em um plano secundário (GOMES, 2012). É o caso, por

exemplo, de vários subtemas, como-as relações de trabalho; processo de civilização africana e sua cultura, além do documento recair sobre no enfoque concedido aos africanos na história do Brasil: a escravidão.

O estudo histórico do continente africano compreende enorme complexidade de temas do período pré-colonial, como arqueologia; grupos humanos; civilizações antigas do Sudão, do Sul e do Norte da África; o Egito como processo de civilização africana a partir das migrações internas[...]. Significa resgatar a história mais ampla, na qual os processos de mercantilização da escravidão foram um momento que não pode ser amplificado a ponto que se perca a rica construção histórica da África. O conhecimento desse processo pode significar o dimensionamento correto do absurdo, do ponto de vista ético, da escravidão, de sua mercantilização e das repercussões que os povos africanos enfrentam por isso (BRASIL,1998, p. 130-131)

No PCN de Ciências Naturais, vem descrito que os objetivos gerais para o Ensino Fundamental, são buscar formar cidadãos, na qual possa se posicionar de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas. Dessa maneira pode-se observar que cidadania é entendida “(...) como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito” (BRASIL, 1998, p.07).

Nesse entendimento, o PCN propõe que os estudantes do Ensino Fundamental, para tornarem-se cidadãos, devem:

“conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais” (BRASIL, 1998, p. 7)

Entende-se dessa forma que a cidadania, compreende participação seja ela social ou política, levando sempre em consideração o reconhecimento e a valorização da pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro (VERRANGIA, 2009, p. 29). Pode-se assumir assim, que as relações sociais e, particularmente, as étnico-raciais, são centrais para o estabelecimento da cidadania, assim como para processos formativos que a promovam.

No entanto, no PCN de Ciências Naturais (assim como na área de história), também se discorre sobre formas superficiais ou insuficientes sobre a temática das relações étnico-raciais - destinado basicamente ao tema transversal “Pluralidade Cultural”.

Brasil (1998, p. 52) refere:

A concepção do tema Pluralidade Cultural é reconhecer a diversidade cultural como um direito dos povos e dos indivíduos e elemento de fortalecimento da democracia. Portanto, é de fundamental importância valorizar o universo cultural do estudante, pois ele aprende com os pais, os irmãos, os colegas e outros adultos, além da escola. Aprende também com filmes, televisão, rádio, discos, livros, revistas, computadores, bem como em festas, shows, eventos desportivos, quando vai aos museus ou aos jardins zoológicos, bem como com os livros escolares.

Dentro dos eixos temáticos, na qual o PCN de Ciências Naturais visa alcançar os conteúdos e apontando possíveis conexões entre eixos e com os temas transversais. São inexistentes tópicos específicos que visam trabalhar a História da África no ensino de Ciências no Ensino Fundamental, entende-se dessa forma ser algo impraticável de se relacionar. No **eixo** (terceiro e quarto ciclo) **vida e ambiente**, os estudos visam ao estudante à ampliação de conhecimentos sobre os seres vivos e seus problemas (BRASIL, 1998). Nesse mesmo enfoque seria possível transversalizar a temática ainda das relações raciais, abordando o **ambiente africano e seus ciclos naturais; o meio natural do continente africano; a diversidade de espécies, animais em extinção no continente** e etc.

No **eixo temático tecnologia e sociedade**, os estudantes podem reconhecer as tecnologias que existiam antes do advento da eletricidade e que ainda estão presentes no cotidiano, como os equipamentos que utilizam os princípios das máquinas simples, os equipamentos de caça e pesca (redes, lanças), os equipamentos culinários (panelas, fogões) e aqueles que usam energia do movimento do ar, da água e dos animais (moinho, monjolo, arado e barco a vela), entre outros (BRASIL, 1998, p. 79). Nota-se mais uma vez, a ausência de buscar a temática das relações raciais nesse eixo, sendo de diversas possibilidades de alcançar esse objetivo - **como habitavam antes e hoje como estar situada a sociedade africana; a África como lugar das primeiras descobertas e invenções; as tecnologias nesse continente; tecnologias “tradicionais” utilizados por esse povo** e dentre outros.

Percebe-se de acordo com o exposto, que os PCN's foi por muito (e ainda é) um documento que muitas Instituições se apoiam para se orientar e planejar suas atividades curriculares, e no tocante a História da Cultura Afro-brasileira e Africana, ainda deixa a desejar em pontos considerados importantes por pesquisadores da temática, contudo, este documento, dá-se um direcionamento inicial, para as futuras discussão sobre a temática das relações étnicos, principalmente no aspecto da diversidade cultural do Brasil.

No que se refere à Lei nº 10.639/2003, após a aprovação do Conselho Nacional de Educação (CNE), foi instituída as **Diretrizes Curriculares Nacionais para as Relações Étnico-raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (DCNRER)**. A partir desse momento, as escolas da Educação Básica no Brasil passaram a ter um documento oficial que discute e aprofunda o conteúdo sobre a temática da educação e relações étnico-raciais, na qual esse texto menciona algumas orientações de prática pedagógica como forma de divulgar positivamente a cultura afro-brasileira e Africana (SANTOS, SILVA e COELHO, 2014, p. 121).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, nos termos do Parecer CNE/CP 3/2004 e da respectiva Resolução CNE/CP1/2004, estabelecem a educação das relações étnico-raciais, como um núcleo dos projetos político-pedagógicos das instituições de ensino de diferentes graus e como um dos focos dos procedimentos e instrumentos utilizados para sua avaliação e supervisão. Dizendo de outro modo, ao se avaliar a qualidade das condições de oferta de educação por escolas e universidades, tem-se, entre os quesitos a observar, a realização de atividades intencionalmente dirigidas à educação das relações étnico-raciais (SILVA, 2007, p. 490).

Na percepção de Santos e Coelho (2013), a DCNRER, vem se somar as demandas do movimento negro, além de intelectuais e de diversos movimentos sociais que visam lutar pela superação do racismo e da discriminação racial no Brasil. As DCNRER se constituem como orientações, princípios e fundamentos que apontam para uma política de ação afirmativa, políticas de reparações, reconhecimento e valorização sobre a temática das relações étnico-raciais na educação no Brasil. Dessa maneira, a criação desse documento, ratifica a necessidade e a relevância na implementação da legislação na Educação Básica no nosso país. Brasil (2004, p. 31) mostra:

Art. 2º As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana constituem-se de orientações, princípios e fundamentos para o planejamento, execução e avaliação da Educação, e tem por meta promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção de nação democrática.

A DCNRER apresenta como objetivo principal à formação para a cidadania e o exercício de uma consciência democrática na nossa sociedade (SANTOS, SILVA E COELHO 2014, p. 122). Isso porque ser cidadão significa ter direito iguais perante a sociedade, contudo, quando analisamos a inserção da população negra na sociedade, entende-se que foi um processo doloroso, marcado por racismo e preconceito contra cor da sua pele. Por isso também que a DCNRER ratifica:

§ O Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana tem por objetivo o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias, asiáticas (BRASIL, 2004, p. 31).

O reconhecimento da História e Cultura Afro-brasileira e Africana é necessário, sobre tudo nas escolas brasileiras, onde geralmente a temática é silenciada e quando trabalhada, em é um plano secundário. Todavia, a temática deve-se firmar em um plano primário, principalmente nos currículos escolares e em todos os setores da vida social, algo que necessita de mobilizações de todos os agentes sociais que pretende enfrentar o racismo e a discriminação nas escolas. O documento DCNRER, expõe ainda nos art. 3º e 4º:

Art. 3º A Educação das Relações Étnico-Raciais e o estudo de História e Cultura Afro-Brasileira, e História e Cultura Africana será desenvolvida por meio de conteúdos, competências, atitudes e valores, a serem estabelecidos pelas Instituições de ensino e seus professores, com o apoio e supervisão dos sistemas de ensino, entidades mantenedoras e coordenações pedagógicas [...] (BRASIL, 2004, p. 32)

Art. 4º Os sistemas e os estabelecimentos de ensino poderão estabelecer canais de comunicação com grupos do Movimento Negro, grupos culturais negros, instituições formadoras de professores, núcleos de estudos e pesquisas, como os Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros, com a finalidade de buscar subsídios e trocar experiências para planos institucionais, planos pedagógicos e projetos de ensino (BRASIL, 2004, p. 32).

Como posto pelo documento, a abordagem da temática das relações étnico-raciais na educação básica, perpassa pela autonomia da escola e também pelo corpo docente, e a coordenação escolar que a pertence (CAPRINI E FARIAS, 2016). O conteúdo dos artigos expostos acima, ainda discursa sobre a possibilidade de articulação de diferentes grupos sociais, que dialogam sobre a temática, estabelecendo uma possibilidade de ampliar o conhecimento que na maioria das vezes é invisível nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das escolas. Portanto, as Instituições não estão sozinhas nessa luta, podendo contar com setores comprometidos com o conhecimento e a valorização do povo negro.

Assim, o respeito à diversidade humana, a pluralidade de sujeitos, de opiniões e religiões devem sempre ser levados de forma eloquente nos diálogos que perpassam na Educação Básica (SILVA, et al 2018). As atividades escolares devem sempre levar como forma de acatamento que as discussões perante a diversidade sempre devem estar interligadas nas salas de aulas e em todas as atividades propostas pelos os professores.

A Lei Federal nº 10.639/03 e a DCNRER apresentam um contexto que vai além da implementação de uma legislação que responda as demandas históricas do movimento social, por meio desses é possível conceber um caminho almejando a educação antirracista (SANTOS, SILVA E COELHO, 2014, p. 127). Para as autoras, para tentar alcançar esse objetivo, os diálogos sobre a História da Cultura Afro-brasileira e Africana devem ser pautados em uma postura étnica como norteadora do processo educativo (p. 128), ocasionando mudanças no fazer pedagógico, e possibilitando transformações no modo de entender a cultura africana, desmistificando pensamentos alienados e limitados dessa cultura. Assim, a Lei Federal nº 10.639/2003 e as DCNRER, são um marco na luta pelo combate à desigualdade racial na educação pública no Brasil.

Quando se busca analisar e observar como a temática das relações étnico-raciais vem sendo proposta no documento mais recente no setor educacional - **a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** - percebe-se que a mesma ainda fica restrita a Disciplina de História (FRANCO E MUNFORD, 2018), não expande caminho para as determinadas disciplinas, como a área de Ciências Naturais. Tal fato tende a expandir visões deturpadas sobre o povo africano e suas contribuições científicas e culturais para a sociedade mundial.

Quando se fala no do processo de elaboração da BNCC, não se pode, contudo, deixar de lado, sua complexidade, entendendo as políticas públicas enquanto trajetória, processo inserido em múltiplos contextos de influência, formulação e produção da política, além dos contextos das práticas dos agentes envolvidos nessa produção e dos seus efeitos (LESSARD E CARPENTIER, 2016). Esses, são alguns fatores de acordo com os autores, auxiliam na construção de uma tentativa de um currículo nacional, contudo, como bem explanam, deve-se está atento às críticas na qual, a BNCC, está desvinculada ao contexto de prática social, como é o caso da disciplina de Ciências Naturais.

As competências gerais da BNCC para o Ensino Fundamental é uma das críticas, quando a mesma deixa em plano secundário os diálogos essenciais sobre os aspectos pertinentes a História da Cultura Afro-brasileira e Africana, na qual deveria direcionar na valorização de todos os conhecimentos históricos construídos nas diversas áreas do conhecimento, para colaborar em uma sociedade mais justa e igualitária. Abaixo algumas dessas competências:

- 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 inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
- 3- Desenvolver o senso estético para reconhecer, valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também para participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural
- 4- Utilizar conhecimentos das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como Libras), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
- 5- Utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas
- 6- Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

8- Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas e com a pressão do grupo.

9- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de origem, etnia, gênero, orientação sexual, idade, habilidade/necessidade, convicção religiosa ou de qualquer outra natureza, reconhecendo-se como parte de uma coletividade com a qual deve se comprometer (BRASIL, 2018, p. 18-19)

Subentende-se através da observação de algumas competências gerais do Ensino Fundamental, que a temática das relações étnico-raciais não é questão prioritária a ser discutida com os alunos do da educação básica, a medida que se percebe a ausência de direcionamento para a mesma. Além disso, mesmo, a BNCC se referindo que as disciplinas devem valorizar os conhecimentos históricos construídos, observa-se que no ensino de Ciências, há várias lacunas, quando o assunto é novamente a História da África nos currículos escolares. Das várias competências específicas da área de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental, nenhuma vem mencionando de forma direta a abordagem da temática das relações étnico-raciais.

1 Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.

2 Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

3 Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, tecnológico e social, como também às relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas e buscar respostas

4 Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e da tecnologia e propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.

5 Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

6 Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

7 Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2018, p. 276)

Mesmo o documento expressando competências específicas da área de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental, a BNCC reforça a imaginação de um país compostos por sujeitos homogêneos, deixando a temática da diversidade e das relações raciais de lado, assim, a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana é no documento oficial do Ministério da Educação (MEC). A BNCC deveria ponderar que a temática da História da Cultura Afro-brasileira e Africana, deveria ser trabalhada de maneira à transversalizar a disciplina de Ciências da Natureza em todos os níveis do Ensino Fundamental e em todos os eixos temáticos propostos pelo documento.

Dentre as unidades temáticas vinculadas ao ensino de Ciências - **Matéria e energia, Vida e evolução e Terra e Universo** (BRASIL, 2018, p. 323-325), na qual esse documento organiza como essenciais para assegurar as aprendizagens dos alunos, quaisquer dessas unidades não envolvem de maneira direta ações sobre estudos referentes à História da África no ensino de Ciências. Na **unidade temática Matéria e Energia**, o documento direciona que os estudos da disciplina *devem relacionar questões referentes à ocorrência, à utilização e ao processamento de recursos naturais e energéticos empregados na geração de diferentes tipos de energia e na produção e no uso responsável de materiais diversos* (BRASIL, 2018, p. 323).

Já a **unidade temática vida e evolução** (BRASIL, 2018, p. 323) na qual há diversos meios de abordagem da legislação vigentes, novamente não faz referência a implementação da lei nº 10.639/2003, nesses questionamentos a BNCC traz como discussão - *características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos*. Percebe-se através das leituras desses dois eixos temáticos, ausência da abordagem das relações raciais e respeito as diferenças - algo que segue o mesmo

raciocínio da **unidade temática terra e universo**, sempre priorizando os conhecimentos oriundos do continente Europeu. Comumente é notório alguns questionamentos somente nos eixos temáticos da disciplina de História (BRASIL, 2018, p. 397- 431).

A inclusão dos temas obrigatórios definidos pela legislação vigentes tais como a História da África e das Culturas Afro-brasileira deve ultrapassar o ensino de História como geralmente é pensado, e dimensioná-la para as demais disciplinas (CRUZ, 2017). Assim, a temática das relações étnico-raciais, deve ser trabalhada nas Escolas em todos os níveis escolas, e transversalizar todas as áreas, pois só a partir dessas vivências que os alunos terão oportunidade de conhecer e compreender a História de um continente rico em diversidade, dialetos, costumes e culturas.

Cruz (2017) assegura que a temática das relações étnico-raciais dentro dos eixos temáticos da BNCC e currículo de Ciências Naturais, interpelam diretamente na área de Ciências da Natureza na escola. Proporcionando debates e discussão mais sólidos e concretos sobre a história da humanidade. Todos esses diálogos na educação básica corrobora nos aprofundamentos teóricos sobre a temática e sobre o ensino de Ciências da Natureza, contribuindo não somente para aprimorar conteúdos conceituais e científicos desta disciplina, mas também sobre as próprias práticas científicas que está envolta a sociedade brasileira.

6 FORMAÇÃO DOCENTE E O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA EDUCAR RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

6.1 Pensar e repensar o ensino de Ciências para as relações étnico-raciais

O ensino de Ciências, assim como qualquer área de conhecimento, tem papel importante na promoção de relações-raciais/sociais entre os estudantes e professores (SOUZA e AYRES, 2016). Infelizmente, a diversidade étnico-racial não é considerada no processo de aprendizagem na área de Ciências Naturais. Reconhecer a importância da educação das relações étnico-raciais no ensino de Ciências significa buscar a valorização da cultura negra e mudanças de atitudes, posturas e valores nas práticas educacionais deste campo.

Verrangia e Silva (2010) mostram que, apesar das inúmeras produções sobre a temática das relações étnico-raciais, ainda existem poucas a relacionando com o ensino de Ciências. Discutir as relações étnico-raciais em contexto científico e biológico torna-se oportuno, pois através de décadas argumentos ainda são usados, com objetivo de justificar o racismo e a discriminação na sociedade, ou seja, “[...] a teorização da inferioridade racial ajudou a esconder os objetivos econômicos e imperialistas da empresa colonial” (MUNANGA, 2012, p. 33).

O ensino de ciências nos dias atuais apresenta vários desafios, pois o modelo de currículo proposto faz com que os professores normalmente ensinem aquilo que é cobrado em exames para o ingresso em universidades, sem atentar muitas vezes para a necessidade de analisar a função desses conteúdos no cotidiano dos alunos. Esse modelo propedêutico de ensino faz com que os professores se atenham mais à quantidade de assuntos que devem ser transmitidos e menos à valorização da criticidade do ensino. (HALMENSCHLAGER, 2011, p. 13)

Para refletir sobre o papel do ensino de Ciências na educação de relações étnico-raciais, é necessário compreender que as mesmas envolvem diferentes dimensões relacionadas à vida de qualquer docente (VERRANGIA, 2016): **relações étnico-raciais; a família; a escola; sistema escolar; a prática docente; o ensino de Ciências e os conhecimentos científicos**. Isto é, ao imaginar o ensino de Ciências com contribuições para combater os casos de discriminação e racismo nas salas de aulas, outros questionamentos devem ser levados em consideração, assim, a prática docente e a reflexão sobre ela, envolvem aspectos socioculturais mais amplos e complexos.

Conhecer ainda os aspectos da História das Ciências é essencial para um ensino de Ciências mais apropriado e não estereotipado (MATTHEWS, 1994, p. 25). Para o autor, entender os aspectos da História da Ciências Naturais, é essencial para que os docentes passem a habituar-se, que o conhecimento científico é perpassado por valores e ideologias, na qual eles mesmo, os carrega.

Na visão de Verrangia (2012) o ensino de Ciências não pode negligenciado papel de africanos e afrodescendentes na expansão das Ciências Naturais. O papel da História e da Cultura Afro-brasileira no nosso país deve ser debatido nas escolas, o que seria válido no sentido de valorizar a diversidade étnico-racial e fortalecer identidades, assim o ensino de Ciências deve considerar igualmente aspectos da História e Cultura Africana no Continente e na diáspora, e para isso, é preciso inserir conhecimentos sobre a temática no cotidiano das aulas, porque da forma em que são abordadas, acirram tensões entre estudantes e reforçam preconceitos raciais.

Há necessidade de relacionar a História da Cultura Afro-brasileira com os conteúdos de Ciências, para um melhor desempenho no Ensino Fundamental, almejando a formação cidadã dos estudantes (MOREIRA, 2012). O currículo da disciplina de Ciências Naturais comumente retira do negro o *status* de humanidade, até o cabelo crespo é um dos argumentos usados para retirar o negro do seu lugar da beleza (GOMES, 2003, p. 79). O currículo de Ciências deve ser construído com o objetivo de conectar os conteúdos de Ciências a realidade dos estudantes e ir além de conteúdos conceituais.

[...] questões de poder, tanto nas relações professor/aluno e administrador/professor, quanto em todas as relações que permeiam o cotidiano da escola e fora dela, ou seja, envolve relações de classes sociais (classe dominante/classe dominada) e questões raciais, étnicas e de gênero, não se restringindo a uma questão de conteúdos. (HORNBURG e SILVA, 2007, p.1)

Horborg e Silva (2007) esclarece que foi nos Estados Unidos que as preocupações com relação ao currículo (como objeto de estudo), tiveram início, com a ligação do processo de escolarização em grande escala e com a crescente industrialização. Para os mesmos autores no Brasil a discussão sobre esse campo de pesquisa se intensificou na década de 1970 e declinou em 1990, quando se tornou um eixo importante no setor educacional.

A imagem desse campo de conhecimento dessa época é um currículo como processo de racionalização de produtos educacionais, atenta e pontualmente especificados e avaliados. Esse tipo de modelo de currículo é a fábrica, dessa maneira seu estímulo “teórico” é a “administração científica”, de Taylor (SILVA, 1999). Pode-se afirmar que o currículo nesse ciclo se torna um processo da indústria e esse pensamento sobre currículo passou a serem aceita pela maioria das escolas, professores, estudantes e administradores escolares.

Quando o assunto é o conceito de currículo, pode-se identificar uma variedade de definições. Estudiosos como Silva (1999, 2000) e Moreira (2001), já mencionavam e estudavam sobre esse campo do conhecimento. Assim, várias são as definições atribuídas a este campo de pesquisa, contudo, cada autor adota definições diversificadas. Pacheco (2007, p. 48), define currículo dizendo que esse vem do latim *curriculum* que significa lugar onde se corre ou corrida, derivado do verbo *currere* que quer dizer percurso a ser seguido ou carreira. Neste sentido, para o autor de currículo significa “a um curso a ser seguido, a um conteúdo a ser estudado e estudado”, mostrando dessa maneira uma visão simplista desse campo temático.

Já Sacristán (1988, p. 34) define currículo como:

Projetos eletivo de cultura, cultural, social, política e administrativamente condicionado, que preenche a atividade escolar e que se torna realidade dentro das condições da escola tal como se acha configurada.

As reflexões de Sacristán (1988) nos leva a perceber que o currículo na sua visão é uma prática que se constitui em uma complexa relações e significações, ou seja, é uma prática social mediada por processos históricos e culturais. Esse pensamento de Sacristán vai ao encontro com a ideia de Moreira (2002), na qual ele se ver preocupado com a ampliação da ideia de currículo e com a dispersão do campo, enfatizando que o currículo não trata de tudo e que é necessário do ponto de vista político, garantir a centralidade da questão do conhecimento escolar nas discussões sobre currículo.

Com frequência, hoje o currículo é usado, indiscriminadamente, para designar o programa de uma disciplina, de um curso inteiro, ou num sentido mais amplo, descrito como abrangendo as várias atividades educativas por meio das quais o conteúdo é desenvolvido, bem como os materiais e metodologias utilizadas (MALTA,

2013, p. 342). Contudo, é pertinente entender o campo do currículo para além de assuntos ou conteúdos programáticos, deve-se pensar para quem ensinar? A quem ensinar? O que ensinar? Como ensinar nesse lugar e nesse ambiente?. Um currículo abrangendo tais questionamentos estará preocupado em alcançar sujeitos além do muro da Escola, se importando com a identidade dos sujeitos que se encontram dentro das escolas.

Silva (1999) assegura que o currículo não se trata somente de uma classificação de conteúdos concluídos a serem repassados aos aprendizes, ele não se esgota na aplicação do conhecimento às experiências do dia a dia, pois seu objetivo vai além dos resultados alcançados, ele traça o indivíduo crítico, reflexivo do amanhã. Preocupados não somente com o ambiente escolar, mas igualmente com a sociedade como todo.

No contexto Amazônico, a uma necessidade enorme de rever o currículo que estar postos nas Escolas. Comumente esse currículo não leva em consideração o contexto e o ambiente que determina escola e sujeitos estão inseridos. Na perspectiva da abordagem do negro e da Cultura Africana, esses não percebem o quão a nossa região têm de influência desses saberes e conhecimentos e que na qual são presenciados em diversas localidades da Região (BEZERRA NETO, 2008). Esse campo de estudo, por exemplo, pouco ou nada aborda a participação dos Africanos na pecuária principalmente na Ilha de Marajó e que a Capital Paraense também era porto de entrada de escravos africanos para o vale amazônico. Todavia, esse currículo (seja da área de Ciências Naturais ou qualquer outra área do conhecimento) deve assim, perpassar por esses conhecimentos oriundos do Continente Africano, de maneira à transversalizar as disciplinas escolares da educação básica.

Essa necessidade na construção e na reformulação do currículo escolares, não parte apenas por causa da implementação da Lei nº 10.639/2003, mas por uma necessidade de construção de novos conhecimentos e saberes, recriando uma nova identidade (SILVA, 1999). Esse pertencimento colabora no processo de formação cidadã de todos os estudantes, recriando suas percepções sobre esse a Cultura Afro-brasileira e Africana.

Por essas e outras razões, que a discussão de currículo é intimamente ligada a uma concepção dinâmica de cultura (MAUÉS, 2006, p. 129). Essas considerações

reafirmam da necessidade de ampliação conceitual do que é currículo, entendendo-o como parte da cultura e estendendo esse conceito para fora da sala de aula. E quando se fala em Amazônia deve-se pensar na peculiaridades e heterogeneidade inerentes a esta região, as formações das identidades culturais da Amazônia, por exemplo, são complexas - saberes e valores e modos de vida na nossa região são diversificados, analisando com as demais áreas.

Todas essas particularidades que envolvem os aspectos socioculturais da Região Amazônia, devem ser levadas em considerações pelos currículos escolares do Ensino Fundamental, esse currículo deve ser preenchido de conhecimentos e saberes de povos e comunidades de outros países e continentes, por exemplo, que influenciaram e influenciam nosso modo de entender, compreender e viver em sociedade. É preciso que as experiências educativas se pautem por um processo de educação dialógica que inter-relacione sujeitos, saberes e intencionalidades, superando a predominância de uma educação bancária e assumindo um caráter multicultural. (HAGE, 2006, p. 167)

O currículo no Ensino Fundamental deve ainda repensar a necessidade de reconhecimento das múltiplas etnias e culturas que existem dentro de uma sala de aula (CANEN, 2000), já que são cada vez mais comuns os discursos xenofóbicos, racistas e discriminatórios nas escolas brasileiras. Precisa-se, contudo, reforçar a necessidade de se questionar a função da educação e do currículo na formação de futuras gerações nos valores de apreciação a diversidade cultural da nossa sociedade. Mesmo porque, como explora Rodrigues (2016), o currículo também é inseparável da cultura, assim a elaboração de um currículo é um processo social, no qual convivem lado a lado os fatores lógicos, epistemológicos, intelectuais e determinantes sociais.

Nesse contexto, o currículo precisa ser o território de luta e contestação social por meio da cultura. Forquin (1993, p. 34) explana que a cultura é o conteúdo substancial da educação e o currículo é o instrumento para a seleção e organização da forma como essa cultura será transmitida via processo educacional. Assim, o currículo poderá reforçar e contribuir para o processo de dominação cultural promovido por grupos interessados na hegemonização promovida pela globalização ou, ainda, proporcionar uma educação para romper esse cenário e promover uma sociedade que reconheça e valorize a diversidade étnica (CAPRINI; FARIA, 2016, p. 43).

Desse modo, quer rejeitamos ou aceitamos a diferença, quer pretendemos incorporá-la a cultura hegemônica, quer defendamos a preservação de seus aspectos originais quer procuremos desafiar as relações de poder quer a organizarmos, não podemos, em hipótese alguma, negá-la. Ela estará presente, em todos os cenários sociais, empobrecendo-os e contaminando-os, segundo alguns, enriquecendo-os e renovando-os, segundo outros. Em síntese, queiramos ou não, vivemos em mundo inescapavelmente multicultural. (MOREIRA, 2011, p. 84)

Candau (2012) e Moreira (2011) instituem que fica cada vez mais evidente na necessidade de repensar o papel do currículo nas Escolas, e na construção das identidades sociais. Os referidos autores esclarecem que se torna essencial que os educadores se posicionem a não reforçar as desigualdades sociais presentes em nossa realidade e se propunham a discutir um currículo que considere a diversidade objetivando uma participação democrática na sociedade.

A necessidade em observar se os currículos estão sendo concebidos como instrumento que fortalecem a dominação proposta pela globalização, que visa ao interesse de grupos, de uma hegemonia cultural. Temos que entender o currículo como um meio de romper a condição hegemônica, questionar ideologias que reforçam a discriminação e concebê-lo como meio de contestação das dominações e dos interesses impostos. (CAPRINI; FARIA, 2016, p. 23)

Mas na percepção de Silva (2015) as discriminações raciais, no contexto, escolar, vão além dos silenciamentos dos currículos, das ações discriminatórias, e práticas racistas, pois elas estão presentes também nos livros didáticos¹⁸, afinal esse material, tornou-se uns dos instrumentos principais de ensino, e orientação, e de apoio aos professores.

Os livros didáticos de Ciências Naturais no Ensino Fundamental devem incentivar o respeito às diferenças sociais, étnicas, de gênero; Apresentar situações que não firam leis, normas de segurança ou que desrespeitem os direitos do trabalhador e do cidadão; Evitar estereótipos e associações que depreciem grupos étnicos ou raciais, ou que desvalorizem a contribuição que todos os diferentes segmentos da comunidade oferecem; Contemplar as diversidades geográfica, social

¹⁸ O Programa Nacional do Livro Didático está vinculado ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). O objetivo do programa é de garantir qualidade mínima de ensino e oportunidade para que todos os alunos possam ter as mesmas condições de um estudo com qualidade. O Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Básica - SEB e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, tem por objetivo fazer uma seleção de todos os livros didáticos encaminhados para as escolas públicas brasileiras. (MATHIAS, 2011, p. 49).

e política na exploração dos contextos locais ou específicos e Incentivar uma postura de respeito, conservação e manejo correto do ambiente (BRASIL, 2011, p. 35).

Para Silva (2011), os livros didáticos de Ciências Naturais não podem veicular preconceitos, estar desatualizados em relação aos avanços da teoria e prática pedagógicas, reproduzir visões distorcidas, estereotipados ou conter informações equivocadas sobre a História e Cultura Afro-brasileira. Devem, ao contrário, favorecer o diálogo, o respeito e a convivência, possibilitando a alunos e professores o acesso a informações corretas e necessárias ao crescimento pessoal, intelectual e social dos atores envolvidos no processo educativo. Assim, o livro didático tem uma função essencial - tentar incentivar e valorizar a liberdade de expressão, pensamento e promover respeito recíproco entre os sujeitos das Instituições¹⁹.

6.2 Ensino de Ciências, relações étnico-raciais e características para educar relações étnico-raciais positivas

A disciplina de Ciências no Ensino Fundamental deve ser questionada e desafiada a colaborar no processo de implementação da Lei nº 10.639/2003 (SOUZA e AYRES, 2016, p. 2), esse procedimento deve fazer os envolvidos a refletirem o papel de cada um no enfrentamento das questões étnico-raciais e buscas formas de abordá-las nas no ensino de Ciências. Na disciplina de Ciências quando se oportuniza questionamentos sobre questões pertinentes a diversidade, tende a cooperar na reflexão dos estudantes do Ensino Fundamental e seu papel frente a agentes ativos na sociedade, pois eles passam a perceber uma África com outro olhar - apreciando seus patrimônios culturais.

Silva (2007) reforça que as discussões acerca do papel da educação escolar nas relações étnico-raciais são convergentes com aquela sobre educação e cidadania, pois apresentam as especificidades e reivindicações de parte da população brasileira que luta pelo exercício pleno de sua cidadania (Krasilchik, 1988), e a cidadania é uma finalidade presente no ensino de Ciências desde a

¹⁹ Há diversas pesquisas que ampliam o diálogo sobre a temática com o livro didático. Silva (2011), por exemplo, no decorrer de todo seu livro - a representação social do negro no livro didático: O que mudou? Por que mudou? - enfatiza a importância do respeito das diversas classes sociais, dentro dos livros didáticos. Santos (2012) também relatam como os negros e brancos sendo exibidos nas capas dos livros didáticos de Geografia e como alguns personagens negros e brancos está sendo direcionado nas vinhetas desses mesmos livros e Mathias (2011) investiga como os negros estar em amostra de livros didáticos de ciências.

década de 1960, dessa maneira deve-se compreender que a formação para a cidadania passa necessariamente pela construção de relações étnico-raciais e cada dia mais urgente nesta área de conhecimento.

Silva (2007, p. 490) já apontava:

A educação das relações étnico-raciais tem por alvo a formação de cidadãos, mulheres e homens empenhados em promover condições de igualdade no exercício de direitos sociais, políticos, econômicos, dos direitos de ser, ver, pensar, próprios aos diferentes pertencimentos étnico-raciais e sociais.

Assim, a educação das relações étnico-raciais tem como centro, a formação de seres pensantes e mais atuantes na sociedade, e no caso do ensino de Ciências não é ao contrário, essa disciplina precisa ser planejada e trabalhada na Escola Básica visando à implementação da lei vigente, há essa necessidade de oportunizar aos estudantes um vasto cenário sobre o Continente Africano. Verrangia (2010) destaca vários argumentos, sobre essas necessidades na disciplina de Ciências Naturais no Ensino Fundamental, tais como:

A) A persistência existência de desigualdades educacionais, que têm por base as diferenças étnico-raciais em nossa sociedade;

B) O fato de que nosso país assumiu nacional e Internacionalmente o compromisso de combater o racismo, inclusive por meio de uma educação antirracista em todos os níveis do sistema;

C) A relevância na área de Educação, da necessidade de vincular o ensino a realidade dos alunos, suas vivências, culturas, religiões, costumes, que envolvem o pertencimento étnico-racial;

D) A concepção biológica do conceito de raças, cunhada pelas Ciências Naturais do século XVIII, e seu uso para fins de dominação e alienação, assim como a necessidade de contribuir com conhecimentos científicos, para sua superação;

E) A necessidade de superar a ideia de neutralidade política das Ciências Naturais e o compromisso de tratar adequadamente a diversidade cultural que forma a sociedade, no contexto de uma educação para uma cidadania crítica;

Os estudos de Verrangia (2016) apontam ainda que o ensino de Ciências deve possuir algumas características relativas ao professor e ao processo de aprendizagem/atividades na Educação Básica, que propõe assumir uma formação de professores antirracista e positiva frente à temática das relações étnico-raciais.

Essas características pertinentes à temática sugerem dentre outras condições, que os professores de Ciências Naturais devam assumir que dentro das Escolas há presença de casos de discriminação entre alunos, alunos/professores ou entre professor/professor. E que assim, eles têm papel essencial em inserir conhecimentos sobre a população negra no cotidiano das Escolas (no caso mais específico no ensino de Ciências).

O quadro 4, abordado na perspectiva de Verrangia (2016), relacionam algumas características referentes a atividade docente e ao ensino, na disciplina de Ciências, para que a mesma possa ter e possibilitar relações étnico-raciais positivas dentro do contexto escolar no Ensino Fundamental.

Quadro 4: Características do ensino de Ciências para educar relações étnico-raciais positivas

Relativas ao docente	Relativas ao ensino - atividade
Assumir a existência de discriminação racial na sociedade e em muitas salas de aula.	Envolver alunos/as negros/as nas aulas, com o intuito de incentivar sua participação e elevar sua autoestima.
Conhecer as ideias e concepções dos/as alunos/as sobre si mesmos/as para planejar ação pedagógica.	Promover a assunção do pertencimento étnico-racial dos/ as estudantes.
Conhecer aspectos da história, cultura, cientistas negros, formas tradicionais de produção de conhecimento.	Inserir conhecimentos sobre a população negra no cotidiano.
Realizar atividades contínuas, e não pontuais, e que envolvam todos/as estudantes.	Transmitir informações sobre contribuições africanas e afrodescendentes para o desenvolvimento mundial.
Realizar atividades em que, ao mesmo tempo, abordem diferentes formas de discriminação.	Divulgar contribuições dos diferentes grupos étnico-raciais, inclusive as provenientes da história e cultura africana e afro-brasileira.
Compreender que discriminação se pauta em padrões, que podem variar segundo interesses.	Discutir a história de conceitos sociais utilizados como base para estereótipos (raça, sexo, beleza, entre outros).
Saber em que momento deve o/a docente intervir nas interações entre os/as alunos/as.	Destacar a igualdade (biológica e cultural) entre os seres humanos.

Identificar estudantes que sofrem com discriminações.	Valorizar a diversidade étnico-racial.
Agir para mudar visões estereotipadas de estudantes.	Identificação e utilização de materiais adequados aos objetivos de ensino.
Assumir o papel de mediador de conflitos.	Promover atividades interdisciplinares com objetivo de educar relações sociais.

Fonte: VERRANGIA, 2016, p. 93-94

Assim, como Verrangia (2016) pondera, Gomes (2003) já citava que a sociedade brasileira deve assumir a desigualdade étnico-racial e promover a equidade para a população negra. Pois, para a autora, a discriminação racial assim como o racismo, abala os processos identitários, imprimindo marcas negativas nos cidadãos negros. Envolver então esses alunos em atividades e projetos educacionais colabora para elevar a autoestima desses alunos, e melhorar o seu relacionamento entre as pessoas das diversas culturas.

Todavia, realizar atividades de forma pontual não oferecem reflexões e questionamentos significativos para o ambiente escolar pertinente a temática das relações étnico-raciais (COELHO e COELHO, 2013). Realizar apenas atividades pontuais, como por exemplo, comemorar com cartazes e faixa o dia 20 de novembro - dia da Consciência Negra - torna-se insuficiente para despertar maior amplitude com a temática e conhecimentos sobre questionamentos na qual a lei possa oportunizar.

Rodear os alunos do Ensino Fundamental com propostas contínuas (COELHO e COELHO, 2013, COELHO e SOARES, 2015) faz-se necessário, para desmitificar pensamentos da não contribuição africana e afrodescendentes para o desenvolvimento mundial. É comum discursos de negação do passado científico e tecnológico dos povos africanos, cooperando na façanha do eurocentrismo. Propiciar saberes, informações e conhecimentos sobre a medicina e a escrita, pode deixar de lado o equívoco que se predomina dos conhecimentos científicos oriundos apenas do continente europeu (BRITO e MACHADO, 2017).

Silva e Souza (2013) salientam em seu estudo, que existem várias práticas pedagógicas que objetiva neutralizar o eurocentrismo no processo educacional, e proporcionar a valorização da diversidade étnico-racial dos alunos da Educação

Básica. Projeções de filmes com temática africana e afro-brasileira e atividades que promova conhecer as danças africanas, são meios que auxiliam no debate sobre a implementação da Lei nº 10.639/2003. Arrantes (2013) e Sena (2017) apresentaram discussões sobre o uso de filmes como forma de divulgação de africanidades no ambiente escolar e sua importância nessa valorização das identidades discentes.

Todas essas práticas pedagógicas devem ser trabalhadas no currículo escolar de forma interdisciplinar (PACHECO, 2007), envolvendo todas as disciplinas curriculares e todas da escola. Trabalhando-se interdisciplinarmente a temática da História da África, pode significar maior êxito nos planejamentos visando a implementação da temática nos Projetos Políticos Pedagógicos escolares.

Ainda de acordo com o quadro acima, deve-se discutir em salas de aulas também de forma interdisciplinar, conceitos sociais, tais como gênero, raça e diversidade cultural (COROZZA e PEDRANCINI, 2014). Argumentos que façam levar os alunos a refletirem o conceito de raça, mas não como se menciona atualmente - de cunho biológico. Mas, sim um conceito que está totalmente direcionado ao cunho ideológico, pois como todas as ideologias, ele oculta situações não divulgadas: a relação de poder e de dominação (MUNANGA, 2003 - destaque do autor).

Como característica de ensino de Ciências para educar relações raciais positivas, o mesmo deve ser planejado ainda com objetivos de modificar visões distorcidas e estereotipadas sobre o continente Africano. As aulas sobre a África, praticamente não se manifesta nas aulas da disciplina de Ciências, e quando ocorre, menciona que a África é um país, com animais selvagens e exóticos. É necessário então, que durante essas aulas, os alunos possam ter oportunidade de identificar e utilizar materiais adequados, na qual percebam a complexidade desse continente, expressando, por exemplo, que o Continente Africano é o berço da humanidade, e que várias pesquisas científicas são também realizadas nesse continente e não somente na Europa como se imagina.

Verrangia e Silva (2010) exibem em seu trabalho cinco grupos de temáticas e questões que podem agregar as relações étnico-raciais ao ensino de ciência: 1) *Impacto das Ciências Naturais na vida social e racismo*; 2) *Superação de estereótipos, valorização da diversidade e Ciências Naturais*; 3) *África e seus descendentes e o desenvolvimento científico mundial*; 4) *Ciências, Mídia e relações étnico-raciais e, por fim*; 5) *Conhecimentos científicos e conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira*. Esses grupos de temáticas podem auxiliar os

professores da disciplina, no momento de construção e reflexão das suas atividades docentes no Ensino Fundamental.

Desse mesmo modo, os docentes da disciplina de Ciências podem trabalhar em suas aulas, questionamentos como, o racismo que está presente em nossa sociedade e que, muitas vezes, se manifesta em falas ou atos preconceituosos dos estudantes de todos os níveis. A temática no ensino de Ciências pode considerar ainda, discussões e análises sobre a importância histórica das teorias evolutivas e hereditariedade mendeliana na formação de ideias sobre raça, miscigenação, etnia, gênero e sexo, assim como a importância de conhecimentos de comunidades tradicionais afro-brasileiras e ameríndias sobre ervas e plantas medicinais na descoberta de princípios ativos e novos medicamentos, no contexto científico e contemporâneo (VERRANGIA, 2009).

É oportuno levar para as aulas de Ciência também, da palavra “ciência” no contexto de práticas tradicionais pode esclarecer seu sentido também no âmbito científico (VERRANGIA, 2010, p. 06). Certas expressões mencionadas no cotidiano dos alunos, tona o sentido de conhecimento especial, distinto do comum, expresso na palavra ciência. Na compreensão do autor, não se refere à produção do conhecimento científico, a “ciência” dos cientistas, mas à ciência, oriundo de uma prática cultural essencial e viva no jeito de ser, afro-brasileiro.

Além disso, fábulas, mitos, lendas, e provérbios de matriz africana e afro-brasileira abordam questionamentos das Ciências Naturais (VERRANGIA e SILVA, 2010) e podem colaborar nesse processo de ensino e aprendizagem, e também na formação docente. Dentre eles - A origem da vida; os fenômenos naturais; os animais; as plantas; as relações entre formas vivas e não vivas e a saúde; deveriam fazer parte dos objetos de estudos de Ciências no Ensino Fundamental. Assim o papel do ensino de Ciências nas escolas, também é reconhecer a necessidade de desenvolver uma prática pedagógica antirracista com os estudantes (VERRANGIA, 2014, p. 11).

6.3. Formação docente de Ciências Naturais e a Lei nº 10.639/03

No Brasil, a preocupação com a formação de professores, saberes docentes e a problematização a própria prática docente não é recente e vem sendo estudada já algum tempo por diversos pesquisadores, entre eles - Alarcão (1996), Nóvoa (2013), Tardif (2010), Demo (2011), Gil-Pérez e Carvalho (2000), Pimenta (1997), Moreira (2013), Imbernóm (2006) e dentre outros.

A história da formação docente no Brasil foi objeto dos estudos de Saviani (2009) ao tratar que a questão da formação docente não pode estar desvinculada das condições de trabalho, da jornada do seu trabalho e nem do seu salário. Na esfera político e social, Cunha (2006) apontou a não valorização do trabalho docente no sentido de que ele já não é mais reconhecido como pessoa de confiança para a educação de crianças e jovens. Assim, ele se torna “um investimento”, passível de ser descartado. Assim, o processo de formação de professores tem fundamental importância para uma educação de qualidade. Isso, porque os docentes têm um valioso papel no espaço escolar, existindo a necessidade de pensar em formação docente, que constantemente se renove para o exercício da docência.

Veiga (2009, p. 25) já discutia:

Formar professores implica compreender a importância do papel da docência, propiciando uma profundidade científico-pedagógico, que os capacite enfrentar questões fundamentais da escola como instituição social, uma prática social, que pressupõe ideia de formação, reflexão e crítica.

Gonçalves e Santos (2005) e Imbernóm (2006), já estabeleciam que a formação de um professor é um processo a longo prazo, que não se conclui com a alcance do título de licenciado, mesmo que a formação recebida tenha sido a de melhor qualidade. É necessário e preciso compreender que esse processo de formação docente é complexo, mas necessário, à medida que durante o trabalho em sala de aula surgem, novos desafios que o processo educativo precisa enfrentar. Além disto, um dos maiores problemas da formação docente é fazer de tal forma que ocorra a integração dos conhecimentos na sua prática em sala de aula.

Um dos maiores problemas da formação de professores não é tanto o desenvolvimento do conhecimento dos alunos, das aulas e da natureza do processo educativo, e sim como facilitar aos professores em formação a integração destes conhecimentos dentro de sua própria prática (CARVALHO; GIL-PÉREZ, p. 79, 2000).

Desse modo, nota-se que a formação de professores tem sido uma temática prioritária para diversos autores da área de Educação em Ciências, que justificam afirmando que o processo de ensino e aprendizagem, as políticas educacionais e a formação de alunos passam, fundamentalmente, pela formação de profissionais habilitados e qualificados para o ensino. Isso dar-se dentre vários questionamentos, pela crítica aos cursos de licenciatura de formação docente, que muitas das vezes estão preocupados em apenas ministrar disciplinas de cunho específicas, deixando como segundo plano, a formação daquele profissional.

Krasilchik (1987, p.47) já mencionava:

Os cursos de Licenciatura têm sido objeto de críticas em relação a sua possibilidade de preparar docentes, tornando-se capazes de ministrar bons cursos, de acordo com as concepções do que aspiram por uma formação para o ensino de Ciências; possuem deficiências nas áreas metodológicas que se ampliaram para o conhecimento das próprias disciplinas, levando a insegurança em relação à classe, a baixa qualidade das aulas e dependência estreita dos livros didáticos.

A formação superficial ou deficiente para o ensino de Ciências ajudou a disseminar diversos mitos e equívocos entre os professores de Ciências Naturais do Ensino Fundamental. Estes têm reflexo direto nas concepções e práticas pedagógicas desses docentes. Augusto e Amaral (2015) expõem que é comum a crença de que para ensinar Ciências no Ensino Fundamental é necessário a disponibilidade de laboratório e materiais sofisticados dentro da Escola. Contudo, hoje já se sabe que não é preciso de tais materiais para planejar e executar uma aula de Ciências mais atrativa, o professor dessa disciplina não pode esquecer que os espaços escolares são contornados de conhecimentos que envolvem a Ciência, e que podem ser úteis a eles.

Além disso, os professores de Ciências da Natureza, não só carecem de uma formação adequada, como não são sequer conscientes de suas insuficiências (MARLUCELLI, 2007). Como resultado, concebe-se a formação do professor como uma transmissão de conhecimentos que, contudo, tem evidenciado suas deficiências na preparação dos alunos e dos próprios professores. A formação de docentes através de transmissão de conhecimentos, não leva aquele futuro profissional, a pensar, repensar e refletir sobre o seu papel frente à Educação Básica, e os problemas que o ensino básico brasileiro presencia.

No entendimento de Gil-Pérez e Carvalho (2000), cabe aos professores de Ciências questionarem as visões que são tratadas na escola de maneira repetitiva, dogmática e acrítica, visando ao rompimento com essas visões simplistas sobre o ensino de Ciências vinculadas ao senso comum. Similarmente, a formação de professores de Ciências deve conhecer e questionar o pensamento docente do senso comum, ou seja, discutir as visões simplistas do que é a Ciência e o trabalho científico, e a dimensão sobre os conhecimentos que envolvem esta disciplina.

Assim como, as visões simplistas não proporcionam discutir visões da Ciência, a falta de conhecimentos teóricos, didáticos e pedagógicos por parte de professores podem impedir do mesmo modo, o desenvolvimento dos conteúdos científicos trabalhados na sala de aula. Nessa perspectiva, para Carvalho e Gil-Pérez (2000), o professor de Ciências Naturais deve se conscientizar de que ensinar essa disciplina não é uma tarefa simples, supondo que, para dar conta dos objetivos dessa disciplina, fosse suficiente apenas - um bom conhecimento da matéria, algo de prática e alguns complementos psicopedagógicos (CARVALHO; GIL-PÉREZ, p. 14, 2000).

Caroso (2016) concebe que buscar conhecer as necessidades dos professores no âmbito da formação docente exige uma análise dessas como práticas inerentes ao processo formativo dos formandos. Nessa ótica, a autora se refere em necessidades, mas interpretando-a mais pelo seu lado pedagógico que técnico. Em síntese, (re)pensar/discutir a formação docente para o ensino de Ciências, significa perceber que a valorização do conhecimento científico e tecnológico pela sociedade contemporânea exige do professor a realização de um trabalho que rompa com os conceitos que lidam com as Ciências de forma dogmática, acrítica e descontextualizada da realidade global, a fim de que ele possa contribuir para a formação de cidadãos, alfabetizados cientificamente, crítico e reflexivos.

Em consonância com a temática discutida, Coelho e Coelho (2018) trazem que não se pode desconsiderar a responsabilidade dos cursos de licenciatura no esforço pela implementação da Lei nº 10.639/2003. Para eles, os cursos de formação de professores desempenham um papel fundamental no tocante de trazer a temática das relações étnico-raciais na formação inicial de professores.

os egressos dos cursos de licenciatura têm acesso às discussões consideradas fundamentais para a sua atuação profissional, participando, assim, do que se pode chamar de Sistema Nacional de Educação.¹⁶ Em segundo lugar, porque os professores são os responsáveis pelo engendramento dos processos de ensino aprendizagem, por meio dos quais crianças, adolescentes e adultos inseridos na Educação Básica têm acesso ao mundo do conhecimento formal e aos princípios e valores definidos pela legislação (COELHO E COELHO, 2018, p. 05).

Entende-se, que a necessidade de formar docentes, baseados no respeito à diferença, a pluralidade étnico-racial e voltada para a valorização das diversas identidades, tornando-se um compromisso com a sociedade brasileira (COELHO, COELHO E NASCIMENTO, 2012). Paula e Guimarães (2014) apontam que após a aprovação que torna obrigatória a temática da História e Cultura Afro-brasileira, houve investimentos principalmente na formação continuada, na qual em suas percepções, pode ser uma alternativa para suprir a ausência na formação inicial de professores.

Há ainda poucos trabalhos específicos que estudam processos formativos de docentes de Ciências em virtude da Lei nº 10.639/2003 (COROZZA; PEDRANCINI, 2014), isso após quinze anos da aprovação da legislação. Sejam na formação inicial ou na continuada/contínua de professores de Ciências, os professores não têm sido preparados pedagogicamente com as relações étnico-raciais vividas no cotidiano da escola.

Além disso, Verrangia (2016) relata, que os cursos de formação docente quando proporcionados aos professores de Ciências, devem considerar que os conhecimentos científicos foram construídos também se pautando de conhecimentos originários de povos africanos e não somente europeu como se pressupõe. Desmitificando relatos da não contribuição do Continente Africano no desenvolvimento de saberes. Assim, há uma urgência de discutir nos cursos de formação para professores de Ciências o caráter social do povo do Continente Africano, abordando de forma real a verdadeira História da África.

Do mesmo modo, os processos formativos devem levar em consideração que os valores, conhecimentos, identidades, emoções, memórias, que as pessoas trazem com elas para tais iniciativas tem ação terminante nos complexos processos de construção de saberes (VERRANGIA, 2013). Porém, atualmente pouco se

encontra sobre trajetórias e identidades de professores de Ciências, no contexto de seu pertencimento étnico-racial e de suas vivências com a cultura.

Porém, como expressa Charlot (2002), não é fácil formar professores, não por que não se sabe fazer, mas porque não conhecemos o que é exatamente o professor, ou o que é exatamente o ofício do professor. Formar o professor sem ter uma definição precisa de seu trabalho e saberes, algo que não é tarefa fácil. Enfatizando a implementação da legislação em discussão observa-se uma formação ainda mais complexa, à medida que ainda há o desconhecimento de parte dos setores envolvidos no processo educacional.

Porém, é notória a relevância de processos formativos no que tange a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana (GOMES, 2012). Desse modo, incluir processos formativos sobre a implementação da Lei nº 10.639/2003, pode possibilitar aos professores de Ciências uma dimensão social, histórica, institucional, grupal e afetiva no ambiente escolar. Esses conjuntos de ações viabilizam avanços na efetivação de direitos sociais educacionais e implica o reconhecimento da necessidade de superação de imaginários, representações sociais, discursos e práticas racistas na educação escolar. Representa também um passo a mais no processo de superação do racismo e de seus efeitos nefastos, seja na política educacional, seja na organização e no funcionamento da educação escolar (GOMES, 2012, p. 8).

Um caráter contínuo do processo de formação dos professores (incluindo profissionais de Ciências) colabora ainda na formação de professores reflexivos, proporcionando a esses profissionais uma visão mais ampla sobre sua própria prática e sobre a real necessidade dos seus alunos.

Quando falamos em professor - reflexivo estamos nos referindo a expectativas que são geradas quanto ao seu desempenho no cotidiano da escola, e como elas são responsáveis pelo desenvolvimento de práticas inovadoras, ou manutenção das existentes, que dependem das ações daqueles profissionais [...] A superação de determinadas visões sobre a função da escola e sobre os papéis que o professor deve desempenhar supõe tanto a reflexão teórica quanto ações individual e coletiva. O diálogo do conhecimento pessoal e ação aborda a questão da teoria e prática no plano da subjetividade do sujeito. (VALADARES, 2002, p. 189)

Compreende-se então que a reflexão é uma forma especializada de pensar, pois, implica uma perscrutação ativa, voluntária, persistente e rigorosa daquilo em que se julga acreditar ou daquilo que habitualmente se pratica, evidencia os motivos que justificam as nossas ações ou convicções e ilumina as consequências a que elas conduzem (ALARCÃO, 1996, p.175). A formação de professores reflexivos então, se fundamenta na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reproduzidor de ideias e práticas que lhe são postas.

Concordo com Pimenta (2000) ao afirmar que todo ser humano reflete, aliás, tal fato diferencia dos demais animais, ou seja, a reflexão é atributo dos seres humanos. Contudo, não somente o professor tem que ser reflexivo, mas também os alunos, nesta perspectiva os estudantes se sentirá mais estimulados as atividades diversificadas que a escola propõe, nas aulas, durante as discussões, ocasionando um aumento das iniciativas e o desenvolvimento da capacidade da tomada de decisão, assim, o ambiente escolar não vai ser mais o lugar de transmissor de conhecimentos e sim de construção destes.

A formação desejada, hoje, é a da formação do professor reflexivo ALARCÃO (2007), ZEICHNER (1993), SCHÖN (1992), GONÇALVES (2000). Para esses autores, o exercício da prática profissional com a reflexão constitui-se uma significativa estratégia para a construção de saberes profissionais, uma vez que possibilita integração entre saberes e conhecimentos e provoca a reconsideração dos saberes científicos com vista à apresentação pedagógica.

Gonçalves (1981) caracterizou esse processo de formação e autorreflexão como sendo uma “reeducação”, pois há uma necessidade identificação e apropriação de novos valores para o exercício de uma docência que busque superar a mera transferência de conhecimentos acumulados ou aplicação de resultados de pesquisas educacionais. Para a autora, geralmente os estudantes de Licenciatura é um aprendiz está ativamente construindo saberes sobre ensinar e aprender fundamentados em suas experiências e evidenciados por suas concepções, percepções, atributos, habilidades construídas previamente e que agora traz para o curso. Aí a notória relevância de uma formação que ocasione aos licenciando a prática docente desde os momentos iniciais de seu curso e estratégias que favoreçam a reflexão sobre o fazer docente.

7 PERCURSOS METODOLÓGICAS DA PESQUISA

7.1 As etapas realizados para a obtenção dos dados empíricos da pesquisa

Antes de dar-se início a essas etapas metodológicas da pesquisa, ocorreram diálogos com o diretor, coordenadores e professores de Ciências da EMEFRN sobre os objetivos da pesquisa e a importância da mesma visando melhorias nas ações desenvolvidas naquele âmbito escolar. Este tinha o intuito de passar a confiabilidade necessária (GONÇALVES, 2011) para adentrar no ambiente da pesquisa.

As propostas metodológicas, que tinha como fundamento obter os dados referentes ao questionamento geral da pesquisa, foi divididas em **três etapas**: a **primeira etapa** deu-se o nome de *socialização do projeto*; a **segunda etapa**, investigando *elementos*; e a **terceira etapa**, os *encontros formativos realizados com os quatros professores de Ciências que aceitaram a participar da formação*.

Na **primeira etapa**, foi proporcionado para diretores, coordenadores e os professores da EMEFRN e de outras Instituições do Município, uma exposição sobre a Lei nº 10.639/2003 e sua importância na educação básica, aproveitei a oportunidade para socializar com o público, as informações sobre o projeto dessa pesquisa.

A **segunda etapa** tinha como objetivo, ter acesso aos documentos oficiais da escola - o Projeto Político Pedagógico da escola e o Plano de Curso da Disciplina de Ciências de 2017 - e perceber como a temática das relações étnico-raciais vem sendo proposta nesses documentos, mas especificamente no ensino de Ciências.

Já a **terceira etapa**, foi executar com professores de Ciências (que aceitaram a participar) os encontros formativos a respeito da temática das relações étnico-raciais. Dentre alguns objetivos do encontro formativo, era de proporcionar aos professores de Ciências da EMEFRN bases epistemológicas para conhecer a legislação vigentes há 15 anos, e seu entrelace nas aulas de Ciências Naturais no Ensino Fundamental.

Como **instrumentos investigativos da pesquisa**, optei para utilização de *registro de áudio na primeira e terceira etapa; aplicação de um questionário, registros em vídeos e anotações em diário de campo somente na terceira etapa*. Ademais, para o tratamento do material empírico, se baseou na Análise Textual Discursiva (MORAES E GALIAZZI, 2011).

O quadro 5 abaixo exibiu as etapas da pesquisa, a data que foram realizados e seus principais objetivos.

Quadro 5: Etapas que foram realizadas para a obtenção dos dados empíricos da pesquisa

ETAPAS REALIZADOS	DATA DA REALIZAÇÃO	DURAÇÃO	OBJETIVOS CENTRAIS
Primeira etapa	09/02/2018	3 horas 09:00 hs às 12:00 hs	Proporcionar um panorama geral sobre o surgimento da legislação vigente e sua importância em diversas áreas de conhecimento
Segunda etapa	Depois da realização da primeira etapa, foi autorizado o pesquisador a ter acesso aos documentos necessários.	Não teve um tempo pré determinado.	Perceber como a EMEFRN vem propor projetos ou ações vinculadas à implementação da Lei nº 10.639/2003.
Terceira etapa	29 e 31/10/2018	29/10/2018 (09:00 hs/12:00 hs) (14:00 hs /17:00 hs) 31/10/2018 (09:00 hs /12:00 hs) (14:00 hs /17:00 hs)	Ampliar as visões dos professores de Ciências sobre a temática das relações étnico-raciais, mas especificamente no ensino de Ciências.

Fonte: O autor (2018)

7.2 A primeira etapa - Exposição sobre a Lei nº 10.639/2003 (socialização do projeto)

Iniciando a primeira etapa da pesquisa, para poder obter os dados necessários para as análises, decidi realizar uma exposição sobre a Lei nº 10.639/2003 na EMEFRN. Essa tomada de decisão partiu ao perceber que durante minha experiência como professor da EMEFRN, notava que o corpo docente da escola desconhecia a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, e que proporcionar primeiramente uma apresentação, com o intuito de fazer com a equipe pedagógica, conhecerem a legislação, seria um início oportuno e primordial para continuar o andamento da pesquisa.

Indo na Instituição com antecedência (no mês de janeiro de 2018), conversei com os coordenadores e diretores responsáveis pela escola, e ao esclarecer e falar sobre a pesquisa foi decidido que a exposição seria ainda mais pertinente ao ser realizada no último dia do planejamento interno da escola (09/02/2018). Aquele era o momento cabível de encontrar a maioria dos professores da escola e expor sobre a pesquisa que iria ocorrer na Instituição, assim como sua importância para eles e para os alunos da escola. A exposição sobre a Lei nº 10.639/2003, assim como as demais etapas da pesquisa, foi autorizada pelo diretor escolar, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice A).

Com duração de aproximadamente de **três horas** (apresentação, perguntas, entrega de materiais que foram sorteados), levei vários questionamentos sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, que ao meu entender foram enriquecedores na finalização do planejamento escolar para o ano letivo de 2018.

Apesar de ser profissional da área de Ciências, e já deduzindo que não seria somente estes profissionais presentes, foi planejado uma apresentação que abrigar-se os professores das demais áreas - Letras, Matemática, Educação Artística, Educação Física e as demais áreas. Contudo, essa etapa seria somente para os professores da EMEFRN, mas o diretor reconhecendo a importância de expandir os conhecimentos sobre a temática convidou diversos docentes de outras Instituições do Município (que também estavam presentes no planejamento) a participar desse processo de interação e construção de conhecimentos e saberes.

Os temas levados para esse diálogo com os docentes, surgiu do título central da exposição - **Já escutou falar na Lei nº 10.639/2003? Vamos dialogar sobre?**. Entretanto, vários outros tópicos fizeram pauta do debate, e que na qual corroborou nos aprofundamentos deste, com a finalidade de esclarecer os objetivos centrais da Lei nº 10.639/2003. O quadro 5, traz os tópicos levado para essa etapa, assim como alguns argumentos que o pesquisador aos profissionais presentes.

Quadro 5: Tópicos que foram levados para o debate na primeira etapa da pesquisa

TÓPICOS DA DISCUSSÃO	QUESTIONAMENTOS LEVANTADOS E DIALOGADOS NA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA
Como surgiu essa legislação? Foi uma conquista para a sociedade?	*A importância no Movimento Negro e dos Núcleos Afro-brasileiros para o surgimento de políticas afirmativas. * O que significa para a sociedade o surgimento de uma legislação desse porte.
O que expõe a Lei nº 10.639/2003?	* O que diz a legislação; altera a LDB? Sua importância política e social para o setor educacional. * Sua importância no combate os casos de racismo, preconceito e discriminação nas escolas.
Como se observa o currículo, os livros didáticos e os documentos oficiais sobre a temática?	* Os currículos das escolas estão trabalhando a temática? E os documentos oficiais? * Os livros de didáticos colocam os negros em situação de valorização?
Nesse momento, como estão as pesquisas acadêmicas sobre a temática?	* As pesquisas acadêmicas estão crescendo na área? Na Região Norte como anda as pesquisas sobre a temática? * É necessário a criação de mais produção sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana?
Como relacionar essa temática com a disciplina de Ciências Naturais no Ensino Fundamental? E nas outras áreas?	* Dá para relacionar a temática na disciplina de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Educação Física, por exemplo? Com isso pode ser realizado * Não é preciso somente na disciplina de História?

Dentre os objetivos que rodeiam esse momento, pode-se mencionar, que o elementar era de **proporcionar um panorama geral sobre o surgimento da Lei nº 10.639/2003 e sua importância em diversas áreas de conhecimento**. As figuras 2 e 3 exibem alguns registros desse momento de diálogo e debate com os professores presente neste dia.

Imagens 3 e 4: Momento de exposição da 1ª etapa da pesquisa na EMEFRN



Fonte: Acervo do autor (2018)

Após a apresentação, vários professores (não somente da EMEFRN) foram à minha procura para agradecer pelo momento oportunizado a eles e a Escola naquele momento de finalização dos seus planejamentos pedagógicos do ano letivo de 2018. Não somente no término da palestra, mas dias depois, professores da área de Letras e Artes, por exemplo, pediram auxílios e orientações de materiais que abordam a temática das relações étnico-raciais, justificando que a partir daquele momento iriam fazer mais leituras para ter conhecimento da lei que aborda a História da Cultura Afro-brasileira e Africana.

7.3 A segunda etapa - Análise do Projeto Político Pedagógico e o Plano de Ensino Anual de Ciências (investigando elementos)

Após a primeira etapa da pesquisa, deu-se início ao segundo momento que foi realizar uma análise documental do Projeto Político Pedagógico da Escola (PPP) e o Plano de Curso da Disciplina de Ciências (PEAC) do ano letivo de 2017. Antes de ter acesso a esses documentos, o diretor teve conhecimento sobre esse procedimento (também através do TCLE), na qual concordou.

A finalidade dessa etapa foi **identificar como a EMEFRN vem propor projetos ou ações vinculadas à implementação da Lei nº 10.639/2003, e como a temática das relações étnico-raciais vem sendo indicada no ensino de Ciências na Instituição**. Reitero que a última versão do PPP da Escola é de 2013 (anexo A), ou seja, já havia se passado dez anos da promulgação da legislação.

As imagens 4 e 5 exibem as aparências do PPP e do PEA de Ciências da EMEFRN, assim como suas datas de construção/finalização

Imagens 5 e 6: Capa do PPP e PEAC da EMEFRN

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO 2013

Captura Retangular

Oeiras do Pará
2013



Fontes: Acervo EMEFRN (2018)

7.4 A terceira etapa - Os encontros formativos

Os encontros formativos com os professores de Ciências da EMEFRN foi a estratégia utilizada para tentar alcançar o objetivo primário dessa investigação. Não houve critérios estabelecidos para as escolhas dos docentes, meu propósito era agregar todos os profissionais da área da escola, pois imaginava que aquele momento planejado, poderia proporcionar momentos ricos de aprendizagens e troca de saberes e conhecimentos sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

A opção de se trabalhar com encontros formativos, vai ao encontro de Garcia (2013), ao proferir que os encontros formativos têm a capacidade de produzir “marcas”, assim valores e saberes são construídos, colaborando na construção de sentido da docência e da identidade deles. Dessa maneira, os encontros formativos, nos permitiu dialogar, debater sobre as representações sociais dos professores acerca do ensino de Ciências, das relações raciais na Instituição, e como o currículo escolar pondera para a implementação da Lei nº 10.639/2003.

Através de conversas previamente agendada e marcada com os professores de Ciências, ficou decidido que apenas **quatro professores de Ciências da EMEFRN** poderiam participar dos encontros formativos (no total a escola tem seis docentes da área), e que a mesma seria realizada nos dias **29/11/2018 e 31/11/2018 pela parte da manhã (09:00 às 12:00 horas) e a tarde (14:00 às 17:00 horas)**, totalizando **quatro encontros formativos**. Dois professores apesar do interesse de participar alegaram que o tempo os impediriam, pois trabalham em outras escolas do Município e residem em outra localidade.

Após essa conversa inicial, foi agendado outro momento com os professores, na qual eu os entreguei o planejamento dos quatros encontros formativos (apêndice C) e os demais materiais que seriam utilizados nos encontros. Para saber: o **primeiro encontro formativo** se caracterizou principalmente na discussão sobre o ensino de Ciências na EMEFRN e a necessidade de sua renovação, visando melhorar o processo de ensino para os alunos do Ensino Fundamental. O **segundo encontro** teve como objetivo proporcionar aos docentes o conhecimento da Lei nº 10.639/2003 e sua importância no combate a casos de discriminação e racismo nas escolas.

Já o **terceiro encontro** tinha como finalidade oportunizar aos professores, conteúdos e assuntos da área de Ciências Naturais, na qual podem serem

correlacionados sobre a temática das relações étnico-raciais, e no **quarto encontro** decidiu-se elaborar em parcerias com os professores, planos de aulas, na qual o professor poderia trazer a temática da História da África para as suas aulas, assim como suas reflexões sobre o processo que foi oportunizado a eles.

Acho por bem esclarecer dois aspectos relativos sobre os quatro professores que participaram da formação, a saber:

I) Para preservar a identidade dos participantes, fiz a opção de atribuir nomes fictícios para denominá-los, os mesmos estão identificados com nomes de bairros do Município de Oeiras do Pará (escolhidos pelos próprios professores).

II) Como já mencionei anteriormente, foram realizados registros através de imagens, áudio e vídeos em cada encontro formativo, na qual foi autorizado pelos professores (apêndice B), buscando sempre desenvolver a fidedignidade, em relação às manifestações dos participantes.

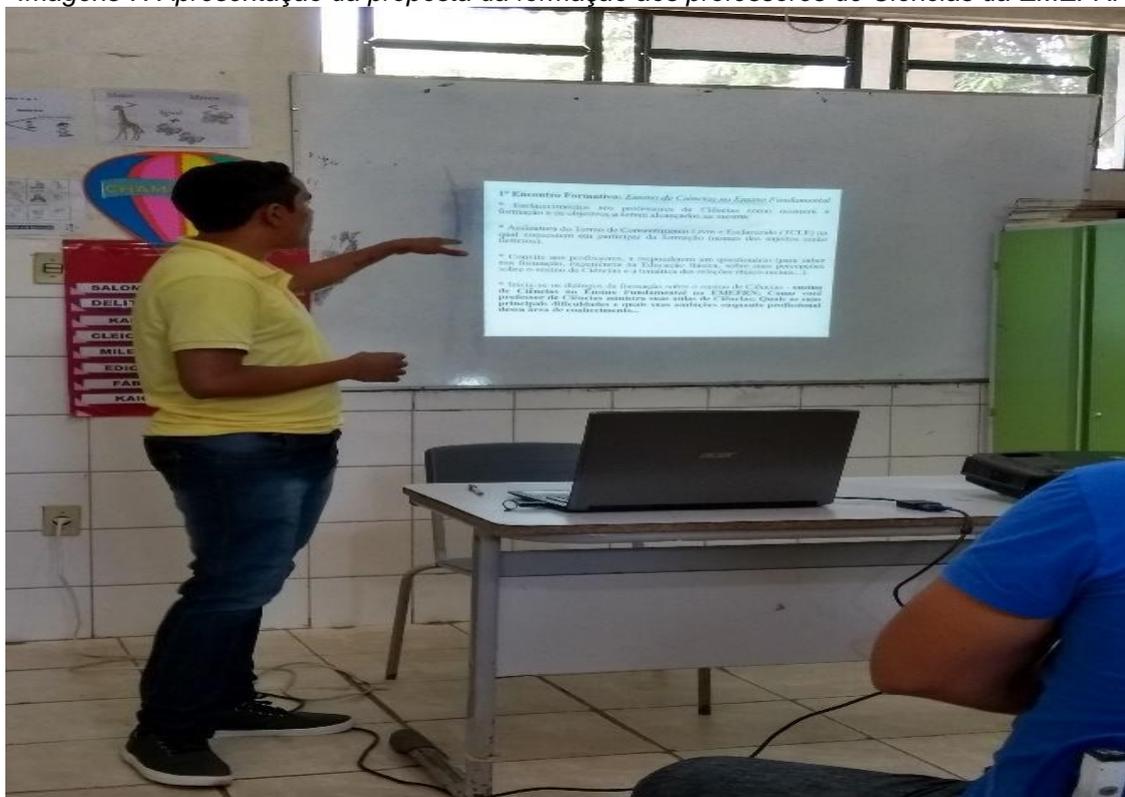
7.4.1 O primeiro encontro formativo

Entendo que para se conhecer algo é necessário primeiramente saber sobre o que se quer conhecer. Nesse sentido, foi-se necessário também dividir esse primeiro encontro formativo em momentos, em ações diferentes, à medida que era o primeiro contato com aqueles professores. Era essencial, apreender a sensibilização dos professores para permanência nos próximos encontros. Para alcançar esse desejo, esse encontro teve ações diferentes sendo elas: **I) apresentação da proposta dos encontros formativos; II) Assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido, III) Aplicação de questionário aos professores de Ciências e IV) Uma discussão epistemológica sobre o ensino de Ciências.**

A **apresentação da proposta dos encontros formativos** (apesar de serem entregues antes) era apropriado naquela ocasião, para esclarecer qualquer dúvida sobre os encontros e relatar a importância dessa formação para eles, a escola e para mim enquanto profissional da área de Ciências. Apesar de algumas intempéries ocorridas durante esse primeiro momento (tempo e disponibilidade de alguns sujeitos), os dois professores que compareceram nesse encontro, se mostraram ainda mais interessados na formação, em especial em conhecer a temática que iria ser discutida. Dessa forma, o planejamento idealizado atendeu às expectativas desejáveis, pois percebi o interesse dos professores/participantes em contribuir com

a pesquisa e para conhecerem a História e Cultura Afro-brasileira e Africana. A figura 7 registra esse momento de apresentação da formação continuada aos professores de Ciências.

Imagens 7: Apresentação da proposta da formação aos professores de Ciências da EMEFRN



Fonte: Acervo do autor (2018)

A **ação de assinatura do TCLE** (apêndice B) foi logo em seguida, da apresentação da proposta da formação. Nesse termo, fica evidenciado que os objetivos dos encontros, são estritamente acadêmicos, e que sua colaboração se dará de forma anônima, através de coletas de dados, como questionários, observações e diálogos durante os encontros.

Após aceitarem “oficialmente” suas participações nos encontros, a terceira ação foi convidar os professores de Ciências presente, a **responderem algumas perguntas de um questionário** (apêndice D). Com composição de perguntas abertas, este tinha como objetivo primeiramente de *conhecer aquele professor, sua formação, sua experiência na educação básica, e os anos que trabalha no Ensino Fundamental, ou seja, qual é o perfil daquele profissional, que se disponibilizou a participar da formação.*

Ratifico que no quadro abaixo, contém as informações dos dois professores que faltaram nesse primeiro encontro, contudo antes de iniciar o seguinte encontro formativo, foi prestado os devido esclarecimentos dos encontros e assim, eles também assinaram o TCLE e também responderam o questionário. O quadro 6, traz essas informações dos professores de Ciências da EMEFRN

Quadro 6: Perfil dos professores de ciências que participaram da formação

PROFESSOR (A)	IDADE	GRADUAÇÃO	POSSUI ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE MAGISTÉRIO	ANOS QUE MINISTRAM AULAS
MARITUBA	24 anos	Ciências Naturais	Não	2 anos	6º, 7º e 8º e 9º ano
SANTA MARIA	25 anos	Ciências Naturais	Sim	3 anos	6º, 7º e 8º ano
MANOEL TAVARES	37 anos	Ciências Naturais	Não	5 anos	7º, 8º e 9º ano e EJA (Educação de Jovens e Adultos)
LIBERDADE	33 anos	Ciências Biológicas	Sim	6 anos	6º, 7º e 8º e 9º ano

Fonte: O autor (2018)

Como última atividade a ser desenvolvida, no primeiro encontro, ocorreu uma **discussão sobre o ensino de Ciências no Ensino Fundamental na EMEFRN**, *como está estruturado essa disciplina na escola; como eles ministram as aulas de Ciências nas turmas que trabalham; porquê ministram daquela forma; quais as principais dificuldades e que eles encontram como professor da Instituição, e suas ambições e desejos, enquanto profissional dessa área de conhecimento* foram alguns questionamentos que rodearam o debate naquele momento. Ao término das narrativas expressas pelos docentes, podemos discutir ainda um artigo que fala

sobre a crise no ensino de Ciências²⁰, e a necessidade de uma renovação no ensino desta disciplina, na formação inicial e continuada de professores, assim como na análise sobre nossa própria prática enquanto profissional da área da educação. A imagem 8 ilustra esse momento de diálogos com os docentes.

Imagens 8: Momentos de diálogos com os professores de Ciências da EMEFRN



Fonte: Acervo do autor (2018)

O primeiro encontro corroborou, para debates e discussão ricas, pertinentes ao atual cenário o ensino de Ciências, sobre tudo na EMEFRN. Ficou cada vez mais evidente, a necessidade de renovação nesta área de conhecimento, sobretudo no que se refere à formação inicial e continuada de professores de Ciências da Natureza. Acredito que esse período de reflexão sobre as práxis na área, fez que eles pudessem se perceber no primeiro momento do processo formativo, a importância de suas ações e entendimento acerca do ambiente em que estão inseridos, buscando sempre que possível, ponderar sobre a essência de atitudes reflexivas sobre a/em prática.

²⁰ FOUREZ, Gérard. Crise no Ensino de Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**, Rio Grande do Sul, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

7.4.2 O segundo encontro formativo

Agora com os quatros professores de Ciências presentes, inicia-se o segundo encontro formativo. Nesse encontro a prioridade era **dialogar sobre o surgimento e a implementação da Lei nº 10.639/2003**. Para iniciar os diálogos iniciais, ponderei a relevância, principalmente do movimento negro, em busca de políticas de ações afirmativas, visando a equidade social, posteriormente, discorrendo sobre as lutas desse movimento, assim como dos Núcleos de Pesquisas Afro-brasileiros (NEAB's), que no ano de 2003 foi promulgada a legislação que obriga as escolas públicas e privadas, a implementarem no seu currículo escolar, a temática História e Cultura Afro-brasileira e Africana. A imagem 9 demonstra o início dessa apresentação com os professores de Ciências.

Imagens 9: Momentos iniciais do segundo encontro formativo



Fonte: Acervo do autor (2018)

Para aprofundar teoricamente esses acontecimentos, foi levado para esse dia, dois vídeos de pesquisadores que estudam sobre a temática das relações étnico-raciais, relatando o que a surgimento da Lei 10.639/2003 significa para a sociedade e no âmbito escolar, assim como seus principais objetivos. Esses mesmos vídeos, ainda relacionavam, quais eram os principais desafios a partir da

promulgação da legislação, e quais seriam os principais desafios a serem enfrentados pelos professores da educação básica.

Os vídeos auxiliaram nos questionamentos e nas conversações sobre a História da África no currículo escolar, sobre tudo na EMEFRN, assim, como o enfrentamento dos casos de racismo, preconceito e discriminação dentro do ambiente escolar, a saber, dentre os elementos tratados foram: *Essa pesquisa, está sendo o seu primeiro encontro com essa temática das relações étnico-raciais?; Como você professor ver o surgimento dessa legislação? Ela torna-se importante para a sociedade e para o ambiente escolar?; Será que com a implementação da Lei nº 10.639/2003 no currículo escolar, a mesma pode possibilitar a desconstruções de visões estereotipadas sobre a História da Cultura Afro-Brasileira e Africana?; Você acredita que os conhecimentos dessa legislação e dos aprofundamentos teóricos podem colaborar da tomada de decisão frente a esses questionamentos?*

Como o propósito de ampliar epistologicamente o olhar sobre a temática, foi realizado no mesmo encontro, explanações, sobre os principais itens, colocados no artigo **História da África e dos africanos na Educação brasileira: mito ou realidade nos 10 anos da lei nº 10.639/2003**²¹, das autoras *Raquel Amorim dos Santos, Rosângela Maria de Nazaré Barbosa e Silva e Wilma da Nazaré Baía Coelho*. A produção das autoras aborda o surgimento da legislação, o que a promulgação significa na prática do ambiente escolar, e quais os objetivos principais dela. No mesmo documento, as professoras ainda relatam sobre a DCNERER, e sua importância, para o andamento da educação em relações étnico-raciais.

Finalizando esse momento, podemos articular sobre a BNCC e como esta vem encaminhando a temática da História da África na disciplina de Ciências da Natureza. Mencionando se o documento mais recente do setor educacional, enfatiza em suas competências específicas da área e nas unidades temáticas da disciplina de Ciências (terra e universo, vida e evolução, matéria e energia), destaca para o trato da temática no Ensino Fundamental.

A figura 10 e 11 retratam esses percursos que finalizou o segundo encontro formativo com os professores de Ciências da EMEFRN.

²¹ SANTOS, Raquel Amorim dos; SILVA, Rosângela Maria de Nazaré e; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. História da África e dos africanos na educação brasileira: mito ou realidade nos 10 anos da Lei nº 10.639/03?. In: COELHO, Wilma de Nazaré Baía et al (Org). **A Lei nº 10.639/2003: pesquisas e debates**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

Imagens 10: Momentos das apresentações dos vídeos



Fonte: Acervo do autor (2018)

Imagens 11: Diálogos finais no segundo encontro formativo



Fonte: Acervo do autor (2018)

7.4.3 O terceiro encontro formativo

O penúltimo encontro, talvez fosse o mais esperado pelos docentes, a ansiedade era comum nos encontros anteriores, em perceberem como a temática poderia ser trabalhada nas aulas de Ciências Naturais. Contudo, antes de iniciar sobre essas objeções, foram realizadas algumas indagações aos professores presentes, sobre suas concepções a respeito do entrelace da área de Ciências, com a temática das relações étnico-raciais e se eles tinham dificuldades de fazer essas correlações nas suas aulas.

Dentre as proposições abordadas foram: *Durante a formação acadêmica, vocês chegaram a ouvir falar ou tiveram alguma disciplina sobre a lei 10.639/2003? Qual sua opinião a respeito das relações étnico-raciais no ensino de Ciências? Será que ela pode ser trabalhada e discutida com os alunos do Ensino Fundamental? Como professor de Ciências, você tem dificuldades de fazer a implementação da lei 10.639/2003 de forma interdisciplinar nas suas aulas? Quais eram/são essas dificuldades? Você professor de Ciências, teria como exemplificar, alguns conteúdos de Ciências Naturais que podem ser trabalhados visando a implementação da legislação vigente? A formação inicial e continuada tem papel essencial, no aprofundamento teórico sobre a temática e a relação nessa área de ensino? Justifique.* A ilustração 12 evidencia, o momento inicial do terceiro encontro.

Imagens 12: Conversas iniciais no terceiro encontro formativo



Fonte: Acervo do autor (2018)

Iniciando agora a apresentação sobre conteúdos/assuntos, referentes aos eixos temáticos da BNCC para a disciplina de Ciências da Natureza, levei para aquela ocasião, algumas sugestões de como um professor de Ciências, pode abordar em suas aulas no Ensino Fundamental, a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Assuntos como **Evolução; Genética; Reino das plantas, Taxonomia; Ser humano e saúde** foram mencionados por mim, como propostas de trabalhar a implementação da legislação vigente no ensino de Ciências. O quadro 7, faz referência a algumas sugestões desses eixos na área de Ciências da Natureza.

Quadro 7: Alguns eixos que foram apresentados e dialogados com os professores na formação

CONTEÚDOS/ASSUNTOS	ALGUNS EIXOS QUE PODEM SER EXPLORADOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS
EVOLUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> * A importância histórica das teorias evolutivas para o continente Africano * A influência das teorias evolutivas na formação do continente Africano * A origem da vida em seus aspectos biológicos - África como “berço” da humanidade
REINO DAS PLANTAS	<ul style="list-style-type: none"> * Adaptações das plantas no ambiente africano * Origem e evolução das plantas * Explorar as mudanças de paisagens do continente africano * Cadeias e teias alimentares na África.
TAXONOMIA	<ul style="list-style-type: none"> * Grau de semelhança entre seres vivos. * Diálogos sobre os discursos estereótipos sobre a classificação da espécie humana segundo a cor da pele * Espécie <i>Homo sapien</i> - características cada vez mais comuns.
SER HUMANO E SAÚDE	<ul style="list-style-type: none"> * O que faz com que, em algumas localidades no continente Africano, sofra com a fome, má distribuição de alimentos, Deficiência do saneamento básico e etc. * Explorar algumas doenças que assolam a África e suas consequências para a população do Continente.

Fonte: O autor (2018)

Depois de um breve intervalo, retornamos a formação, agora para expor aos professores alguns **cientistas negros mundiais**²² e **brasileiros**²³ que contribuíram para o desenvolvimento social, seja em qualquer área do conhecimento humano. Este tinha como relevância, de proporcionar conhecimentos amplos aos docentes, que geralmente desconhece cidadão negro que fazem parte da ciência. Ainda é comum constatar ponto de vistas equivocadas, na qual, imaginam que somente existem/existiram cientistas branco na nossa sociedade.

Finalizando esse terceiro encontro, foi proporcionado aos quatro docentes, interações sobre a conexão da temática com o ensino de Ciências, através do artigo - **Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira no ensino de Ciências: um grande desafio**²⁴ (retratada na imagem 13), do autor Douglas Verrangia. Esse artigo tinha como destinação, possibilitar aos professores, aprofundamento teórico sobre a relação das áreas, assim como compreender a significância para os alunos, em proporcionar um ensino de Ciências, mais amplo e desmitificando saberes que envolvem essa área de conhecimento.

Imagens 13: Finalizando o terceiro encontro formativo



Fonte: Acervo do autor (2018)

²² George Carver; Ernest Just; Mae Jemison e Percy Julian

²³ Viviane dos Santos Barbosa; Maria Beatriz Nascimento e Luiza Bairos

²⁴ VERRANGIA, Douglas. Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira no ensino de Ciências: um grande desafio. **Revista África e Africanidades** - Ano 2 - n. 8, fev. 2010.

7.4.4 O quarto encontro formativo

O último encontro formativo foi dedicado nos encaminhamentos para a construção do produto didático dessa pesquisa – **um vídeo que relata sobre todos esses momentos de formação e no final uma miniaula de Ciências**, realizando a História e Cultura Afro-brasileira e Africana com o ensino de Ciências. No primeiro momento (imagem 14) me dediquei em esclarecer aos professores, como iria ser construído esse produto didático, a importância da participação de todos na construção dos planos de aulas, que teria como objetivo, direcionar para a construção do vídeo, e no final as entrevistas sobre suas reflexões do processo formativo que foi lhe proporcionado.

Imagens 14: Iniciando o quarto encontro formativo



Fonte: Acervo do autor (2018)

Terminando as elucidações da construção do produto, partiu-se para iniciá-lo, para isso, foram construídos pelos professores que participaram da formação e inclusive eu, **três planos de aula** para a disciplina de Ciências, na qual as mesmas, direcionam para a História da África. Foi uma construção em parcerias, ouvindo ideias e pensamentos de todos os professores.

Para esses planejamentos, os encontros anteriores teriam papéis primordiais para os docentes conhecerem a temática, assim como a possível e necessária relação com disciplina de Ciências da Natureza. Além disso, conhecer brevemente os aspectos e os eixos temáticos da BNCC para a referida disciplina, também se tornaram vital na elaboração desses planejamentos para o Ensino Fundamental.

Os planos de aulas construídos seguem basicamente a mesma linha de raciocínio, para o que se pede geralmente nesse documento, como o *ano a ser ministrada aquela aula proposta; tempo da(s) aula(s); objetivo(s) da(s) aula(s); materiais que podem ser utilizados; metodologia e a avaliação*. Apesar de terem sido elaborados por quatro professores de Ciências, todos os planos de aula, ficam em abertos para adaptações, modificações, acréscimo de conteúdos e questionamentos. O objetivo primário para esse encontro, era fazer com que aqueles professores, entende-se e compreende-se que a trazer temática de forma transversal para o ensino de Ciências, é possível, e essencial na formação cidadã dos alunos.

A imagem 15 exhibe essas interações com os professores de Ciências, quando foi planejado as aulas para o Ensino Fundamental.

Imagens 15: Construção dos planos de aulas de Ciências



Fonte: Acervo do autor (2018)

Por causa do tempo, não foram construídos mais planejamento das atividades. Contudo, acredito que as produções criadas atenderam às expectativas, referente a tentar fazer a conexão da área de Ciências com a temática.

Para finalizar os encontros formativos com os professores, pedi para eles a responderem a duas perguntas sobre os encontros realizados com eles. Estes tinham como finalidade, **perceber se a formação, colaborou na sua constituição com professor reflexivo e como professor de Ciências da EMEFRN**. Novamente com suas autorizações, as respostas mencionadas foram gravadas, para também serem usadas como dados desta pesquisa. As indagações foram: I) *Você/eu professor de Ciências tivemos a oportunidade de conversar e dialogar um pouco sobre o ensino de Ciências e a temática das relações étnico-raciais. Como você analisa esses encontros? Foi essencial na sua constituição como professor de Ciências da Educação Básica;* II) *Através de diálogos que foi proporcionado nos momentos formativos, a partir de hoje como você observa e analisa a temática na disciplina de Ciências? Você vai tentar trazer essa obrigatoriedade da legislação para as suas aulas?*

8 EIXOS DE ANÁLISE DA PESQUISA

Os resultados dessa pesquisa foram obtidos, apor meio das três etapas metodológicas desenvolvidas - **exposição** para os professores, coordenadores e diretores **sobre a implementação da Lei nº 10.639/2003; Análise documental do Projeto Político Pedagógico e do Planejamento de Curso** (ano de 2017) da disciplina de Ciências da Natureza da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves, além do **processo formativo** realizado com quatro professores de Ciências da EMEFRN.

Com uma gama de informações e dados das etapas, e com a finalidade de alcançar os objetivos da investigação, alguns resultados das etapas, foram divididos e analisados por **eixos**, que passaram a nortear respostas ao questionamento geral dessa pesquisa. Para conhecimento na **primeira etapa**, as análises partiram das convergências dos relatos dos professores, mencionando o desconhecimento sobre a temática da pesquisa; na **segunda etapa** emerge a partir das ausências de propostas e realização de projetos, discussão e debates com os alunos do Ensino Fundamental para a abordagem das diferenças, étnico-racial, diversidade, racismo e discriminação no ensino de Ciências e já a **terceira etapa**, como momento mais sensível da investigação, foram analisado alguns eixos, que convergem nas narrativas dos professores nos encontros formativos.

8.1 Do desconhecer ao conhecer... a exposição sobre a Lei nº 10.639/2003

O cidadão não pode desconhecer as leis que regem o país. Elas estabelecem nossos direitos e nossos deveres. Ao exercermos à docência, cabe uma maior responsabilidade. Iniciando o percurso metodológico deste trabalho apresentei uma exposição sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Com o objetivo de perceber o (des) conhecimento sobre a Lei nº 10.639/2003.

O iniciar a exposição da seguinte indagação com o público: **já ouviram falar na lei nº 10.639/2003?** Como resposta apenas um docente ergueu suas mãos e mencionou: **Somente na minha especialização. Durante a graduação poucas vezes, e isso por que sou da área de História** (PROFESSOR A, 2018). Naquele instante confesso que fiquei impressionado pelo fato de vários professores (e de diversas áreas) estarem participando do planejamento para o ano letivo das suas escolas, mas desconhecendo uma lei que desde 2003 é obrigatória na educação brasileira. Contudo, por outro lado fiquei empolgado, pois percebia na ocasião, a

relevância de estar realizando a exposição sobre a temática, e assim possibilitar o conhecer da temática das relações étnico-raciais aos professores do Município de Oeiras do Pará.

Oliva (2009) já enfatizava que os professores da educação básica, geralmente têm total desconhecimento sobre a obrigatoriedade da Lei nº 10.639/2003²⁵. Para ele, o desconhecimento da temática das relações étnico-raciais se justifica por uma divulgação limitada e simplificada das legislações por parte dos professores, quando ministram suas aulas no Ensino Fundamental. Algo que justamente já tinha percebido durante minha experiência na Instituição, as visões simplistas por parte não somente dos colegas professores, mas por parte dos diretores e coordenadores da EMEFRN. O autor ainda afirma que as concepções limitadas, apoia uma construção de currículo baseada no eurocentrismo, priorizando os saberes do continente europeu.

Com o andamento da apresentação, percebeu-se que os docentes com seus olhares atentos e concentrados ao que vinha sendo conversado e apresentado a eles, ao término, perguntei se alguém presente gostaria de comentar ou fazer perguntas sobre a exposição/temática. Um professor levantou-se e narrou:

Primeiramente parabéns professor. Eu como professor da Zona Rural do Município, nunca vi e nem ouvi durante os diversos planejamentos pedagógico que participei, uma palestra sobre a Cultura Afro-Brasileira e Africana. Como o senhor expôs aí várias vezes, essa legislação é importante para conhecer ainda mais a cultura sobre a África e conhecer bem mais nosso país, que é influenciado por esse continente [...] (PROFESSOR B, 2018)

A narrativa do professor evidencia o seu desconhecimento sobre a temática, mesmo tendo participado de vários planejamentos pedagógicos de sua escola e do Município. Mas, o **docente B**, reconheceu o quanto a apresentação o fez entender, que a implementação da legislação visa propor no âmbito educacional, ampliar os conhecimentos pertinentes a cultura do Continente Africano. Essas informações coincidem com as concepções de Santana (2016), ao mencionar que as Escolas

²⁵ COELHO, Mauro Cezar; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. As licenciaturas em História e a lei 10.639/03 - percursos de formação para o trato com a diferença?. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. v. 34. 2018 e COELHO, Mauro Cezar; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Os conteúdos étnico-raciais na educação brasileira: práticas em curso. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 47, p. 67-84, jan./mar. 2013, enfatizam esse desconhecimento sobre a Lei nº 10.639/2003.

sendo pública ou privada, não tendem a proporcionar ao seu público docente, bases formativas sobre História da África e a cultura do negro no Brasil.

Talvez, o que possa cooperar para esse dado, seja o desconhecer da legislação, pelas pessoas envolvidas nas próprias Secretarias Municipais de Educação. À medida que não é incomum, identificar nos principais setores que deveriam oferecer formação para seus professores, o desinteresse de tentar levar a História da África para os bancos escolares.

Logo ao término do professor B, **a professora de Língua Portuguesa e Artes (PROFESSORA C)** da EMEFRN, relatou sobre aquela vivência concedida no planejamento pedagógico da Instituição.

A se tratar dessa lei professor Waldemar, confesso que hoje como professora tenho pouco conhecimento sobre a mesma, mas agora a partir desse momento de diálogo e de sua apresentação, fui e pude entender o porquê de se trabalhar a Cultura Afro-brasileira e Africana com nossos alunos. No ano de 2017 cheguei a trabalhar o ensino de Artes com alunos do 6º ano, onde o livro didático usado pela nossa Escola trazia um único capítulo as danças africanas, no entanto, dei importância somente nesse momento. Com sua palestra, ficou mais claro para mim como professora, e assim interessou-me ainda mais como professora da escola. Imaginando aqui nesse momento, vou começar a pensar na criação de um projeto para a nossa escola, explorando ainda mais essa questão das danças afro no contexto da nossa Instituição, quero que meus alunos e dos demais professores, conheçam e vivenciem esses aspectos culturais do continente africano e que fazem parte da nossa História. A palestra foi muito gratificante, comecei a ater olhar diferente sobre o tema, que na qual infelizmente carrega muito preconceito” (PROFESSORA C, 2018).

O relato da **professora C** evidência que a exposição apresentada por mim naquele momento, corroborou a sua construção docente de Língua Portuguesa e de Educação Artística da EMEFRN, para ela, a apresentação expandiu sua visão sobre a temática racial (na qual era limitada), e assim pode entender o porquê de se trabalhar a temática com seus alunos do Ensino Fundamental. Almejando na criação de projetos para a Instituição, querendo que seus alunos reconheçam os aspectos culturais e sociais sobre a História da África.

Nessa perspectiva, Coelho e Soares (2015) já apontavam que a criação de projetos educacionais nas escolas, como anseia a docente, tornam-se uma maneira significativa que problematizar a questão étnico-racial, estes fazem com os estudantes, tenham acesso as informações sobre a História da África de forma mais concreta, ampla, cooperando na sua formação como cidadão crítico e reflexivo,

perante questionamentos imprescindíveis no setor educacional e social brasileiro. Entretanto, para que isso ocorra, as atividades que envolvem a temática devem ser trabalhadas e proporcionadas de forma contínua e interdisciplinar, e não pontual (a temática geralmente é trabalhada no dia 20 de novembro - Dia da Consciência Negra), perpassando em todas as áreas do conhecimento e durante todo o período letivo das Escolas.

Como última a realizar comentário sobre a exposição, a **professora D**, que trabalha nos anos iniciais do Ensino Fundamental manifestou interesse pela temática, mas que durante sua formação inicial e continuada, nunca participou de diálogos, encontros, palestras ou sequer alguma formação, na qual menciona a implementação da Lei nº 10.639/2003. E, se manifesta dizendo:

Obrigado por estar trazendo nesse momento. Um pouco do seu conhecimento sobre essa legislação, tão importante na Educação Básica, do nosso país e para o nosso Município. Eu enquanto pedagoga, não estudei sobre essa temática na minha graduação e durante a formação continuada a mesma coisa. Acho que falta também um pouco mais de apoio das Universidades e das Secretarias de Educação, em trazer cursos, minicursos e palestras como esses questionamentos para nossas Escolas. Acredito que conhecendo mais sobre essa lei, possamos diminuir os casos de racismo que a nossa Escola passa todo ano (PROFESSORA D).

De acordo com o exposto acima, o relato da **professora D**, enfatiza a necessidade de parcerias entre as Universidade e Secretarias de Educação com o intuito de expandir cursos, seja de aperfeiçoamento ou de especializações sobre a temática das relações raciais, almejando a ampliação dos conhecimentos teóricos sobre a História da África. Infelizmente, não é incomum ouvi de professores atuantes na educação básica, que os cursos de formação continuada, são infrequentes, e no que diz respeito à legislação vigente, não é algo diferente, há necessidade de oferecimento de bases formativas para os professores de todas as áreas de conhecimento (RODRIGUES, 2016).

A narrativa da professora coaduna ainda com a afirmação de Luiz (2013), ao mencionar que os cursos de formação inicial para os professores, comumente não enfatizam nas suas grades curriculares, a temática das relações étnico-raciais, assim, há uma necessidade de reformulação nesses cursos de formação, oportunizando ainda mais a esses profissionais, formação contínua, que se abrange os aspectos do Continente Africano.

Contudo, jamais se deve direcionar as Universidades e as Secretarias de Educação, a exclusiva responsabilidade por um ensino de qualidade e formação de professores que de fato pudesse contribuir de forma positiva para a formação de alunos/professores críticos, na qual pudessem agir positivamente frente às diversidades dos alunos e professores no nosso país. Deve-se compreender que o Brasil e o Continente Africano têm uma história distorcida e que perpassa por séculos e se pendura até a atualidade, mas não há de se negar que a ausência de aporte e suporte de uma formação para lidar com essas questões, prejudica todo o objetivo de tentar minimizar os casos de discriminação e racismo nas Escolas.

Com as informações obtidas na primeira etapa da pesquisa, percebeu-se que os professores presentes no dia 09/02/2018, desconheciam a temática que torna obrigatória, conteúdos mínimos sobre a História da África e dos africanos e a luta do negro no Brasil. Por meio da exposição no planejamento pedagógico na EMEFRN, considera-se que foi oportunizado aos docentes, o “conhecer mínimo” sobre a temática e quais seus principais objetivos e relevância para a educação básica.

8.2 Ausências e lacunas.... analisando o Projeto Político Pedagógico

Essa etapa realizou-se uma pesquisa documental do Projeto Político Pedagógico e o Plano de Curso da Disciplina de Ciências da EMEFRN, que tinham como objetivos centrais, perceber se em ambos os documentos, a temática das relações étnico-raciais é sugerida ou indica atividades ou projetos como forma de implementação da Lei nº 10.639/2003.

Para alcançar os objetivos propostos, me apoio nas concepções de Veiga (1995), ao referir que o PPP e os Planos de Cursos devem trazer aquilo que as escolas planejam ou que tenham intenção de fazer e de realizar, abrangendo as questões sociais e urgentes da sociedade, e que devem ser construídos e vivenciados em todos os momentos, por todos os envolvidos com o processo educativo da escola.

Assim, todos os documentos oficiais escolares, teve buscar um rumo, uma direção, que tenha um compromisso definido coletivamente. Dessa maneira, não deixa de ser com compromisso político, por estar ligado com o compromisso sociopolítico, contudo, torna-se político, no sentido de compromisso com a formação para a cidadania. Nesse sentido, é necessário tornar esses documentos como um processo permanente de reflexão e construção (VEIGA, 1995, p. 13).

A **última versão do Projeto Político Pedagógico** (anexo A) da EMEFRN é do ano de 2013, sendo assim, após dez anos da aprovação da Lei nº 10.639/2003, é notável lacunas referente a abordagem da temática no documento, apesar de ser bem elaborado, expondo os seus dados de identificação, histórico, caracterização e sua organização (PPP EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES, 2013, p. 3-5), **quando se verifica como a temática das relações étnico-raciais está sendo inserida, constata-se a ausência da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, mesmo após quinze anos da vigência da lei.**

Verifica-se que o PPP sendo talvez o documento mais importante da Instituição, deixa de considerar os aspectos ligados a História da África, dentre os debates primários na sala de aula. Compreendendo, que este resultado é preocupante, pois a temática pode possibilitar, debates em sala de aula, acerca do racismo e a discriminação, que são situações que acontecem cotidianamente na EMEFRN.

Esse diagnóstico vai ao encontro também das ideias de Santos (2009), ao referir que o PPP não é um produto simplesmente ilustrativo que deve ser exposto como objetivo de cumprimento de uma tarefa burocrática. Esse documento deve estar em diálogo com todas as legislações vigentes e abranger questionamentos e temáticas pertinentes ao compromisso sociopolítico. Caso isso ocorra e seja proporcionada à comunidade escolar, os alunos seriam mais participativos, criativos, reflexivos, responsáveis e empenhados, com aquele ambiente. Dessa maneira o PPP da E.M.E.F. Ribeirão das Neves deveria ainda estar articulado com a temática das relações étnico-raciais, à medida que o PPP é considerado a identidade de uma Escola.

Outro questionamento perceptível no PPP da Escola foi sobre os objetivos específicos elencados pelo documento. **Dentre os 15 objetivos específicos expostos, nenhum direciona para a implementação da Lei nº 10.639/2003, tão pouco revelada de forma interdisciplinar em todas as disciplinas.** A única exceção é o décimo, que alega - **“Propiciar ao educando condições para desenvolver uma análise crítica da realidade social, possibilitando o autoconhecimento e a formação de personalidade tolerante para conviver com os diferentes grupos sociais”** (PPP EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES, 2013, p. 20).

Essas informações obtidas também impressionam, por que dos quinze objetivos que contemplam o PPP da EMEFRN, apenas um, mas de forma indireta, abre espaço para a implementação da Lei nº 10.639/2003. Essa notificação do ponto de vista do cumprimento e da necessidade da abordagem da temática é ainda insuficiente, porém, vital para as próximas tomadas de decisões e discussões sobre a legislação nesse sistema educacional, à medida que já direciona na formação de alunos tolerantes frente a divergentes grupos sociais na Instituição.

Canen (2000) e Moreira (2011) garante que é cada vez mais preciso, dialogar com todos os setores responsáveis sobre a função da educação e do currículo na formação de futuras gerações nos valores de apreciação a diversidade cultural da nossa sociedade, visando o reconhecimento das múltiplas etnias e culturas. Para isso de acordo com a pesquisadora, é preciso levar para dentro das salas de aulas, tópicos como xenofobias, racismo, discriminação racial e padrões que geralmente são impostas pela sociedade, já que se presencia cada vez mais, esses discursos na nossa sociedade.

Sobre a apreciação de projetos existentes na escola que contemplassem a proposta da temática, **foi constatado que no PPP da escola há cinco projetos** (PPP EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES, 2013, p. 23), mas praticamente todos estão diretamente relacionados a temas envolvendo aos aspectos ambientais, dessa maneira, **a Instituição não possui nenhum projeto, referindo-se à implementação da temática racial.** Sabe-se que trabalhar o meio ambiente na Instituição é sem dúvida essencial, da mesma forma, contemplá-la com atividades sobre a História da Cultura Afro-brasileira e África de forma interdisciplinar, também auxiliaria na formação de alunos antirracista e que respeitassem qualquer forma de preconceito.

Além do mais, os projetos que abordam a História e Cultura Afro-brasileira e Africana tornam-se um meio, os quais os alunos podem vivenciar e conhecer a História do Continente Africano e sua importância na construção da população Brasileira (GOMES, 2011). Assim, a isenção de atividades e projetos vinculados à implementação da Lei nº 10.639/2003 no PPP, é essencial para a construção desses conhecimentos e conseqüentemente no desenvolvimento do fazer pedagógico da Instituição. Conclui-se, assim que o Projeto Político Pedagógico da EMEF Ribeirão das Neves apresenta lacunas, o que evidencia a sua adoção e construção, somente para cumprimento de tabela.

Finalizando a análise do PPP da EMEFRN, nota-se que o mesmo estar comprometido com a democracia e cidadania, baseados no texto dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Dessa maneira no Ensino Fundamental da Escola, visam à consecução de metas e, tais como -**“Respeito aos direitos humanos e exclusão de qualquer tipo de discriminação, nas relações interpessoais, públicas e privadas”** (PPP EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES, 2013, p. 25). Contudo, para a exclusão ou minimização de discriminação na Educação Básica é preciso aprender a educar com “pedagogias de combate ao racismo e a discriminação” (COELHO E COELHO, 2014 - destaque dos autores).

E isso não ocorre com o simples desejo de querer que determinada Escola realize o respeito e a relações interpessoais entre os estudantes, mas oferecer melhores formações (inicial e continuada) para os docentes (nas suas áreas específicas de atuação), além de formá-los para compreender o valor das questões pertinentes às diversidades étnico-racial. Algo, que a Instituição não consegue correlacionar/trazer no seu PPP e no cotidiano das aulas dos alunos e nas atividades dos professores.

8.3 A não relação para os possíveis entrelaces.... analisando o Plano de Curso da disciplina de Ciências

Depois de ter acesso ao PEAC de 2017 (anexo B) da EMEFRN, e me aprofundar em sua leitura, foi perceptível de início (de acordo com o documento), que o mesmo tinha como propósito, de oferecer apoio didático-pedagógico aos docentes da disciplina Ciências por intermédio de um ensino organizado e planejado que atenda às necessidades básicas de se ensinar Ciências dentro e fora da sala de aula (PEAC EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES, 2017, p. 02).

Assim, confesso que fiquei mais entusiasmado com esses registros, lembrei de Campos (2011) e Chaves (2007), ao exporem que o ensino de Ciências deve se preocupar também com aspectos ligados ao ambiente externo a sala de aula, contudo, não somente a isso, essa disciplina, precisa fazer com que os alunos sejam convidados a posicionar-se diante de fatos e fenômenos novos e terem conhecimentos e assumir posição sobre questionamentos que afligem a sociedade brasileira e conseqüentemente o ambiente escolar, no qual está inserido.

Mas interpretando o PEAC, observei que novamente os temas propostos para serem trabalhados no ensino de Ciências, em todas as etapas do Ensino Fundamental da II **não valoriza a diversidade étnica e cultural dos alunos. Dar-se a entender, que os conteúdos, e as temáticas propostas neste ano letivo, foram planejados para alunos homogêneos, com vivências e realidades iguais.** Entretanto reafirmo que as realidades dos alunos são totalmente ao antagônico, sendo heterogêneos em todos os aspectos - cor de pele, religião, localidade, saberes e etc., foram perceptíveis isso quando fui docente da Instituição.

Essas observações que foram verificadas no documento, estão de encontro com as convicções de Candau (2012) e Canen (2000) ao designarem que a Escola juntamente com o seu currículo deve reconhecer que dentro de determinada sala de aula, pode-se notar alunos de diversas etnias e culturas, e que a Escola, tem que repensar a necessidade de compreendê-las. E como dentro das escolas são cada vez mais comuns discursos e práticas de racismo e discriminação, o currículo escolar tem papel importante na discussão sobre questionamentos que envolvem esses entendimentos, como é o caso da temática sobre a História da África.

Ponderando alguns temas em cada ano do PEAC, nota-se que **6º ano** do Ensino Fundamental (PEA EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES, 2017, p. 03), a divisão de cinco unidades de Ensino - **Unidade I: O universo; Unidade II: As rochas e o solo; Unidade III: O solo; Unidade IV: A água no ambiente e Unidade V: O ar na terra** - contendo inúmeros conteúdos a serem expostos aos discentes desse ano. **Dentre os objetivos gerais e as competências e habilidades elencados para esse ano, nenhum engloba (direta ou indireta) a implementação da Lei nº 10.639/2003.**

No entanto, com o objetivo de trazer de forma interdisciplinar na disciplina de Ciências, a abordagem da temática das relações étnico-raciais poderia ser introduzida sobre várias formas dentro das unidades propostas pela Instituição. Na **unidade as rochas e o solo** poderiam *ser criados uma competência e habilidade na qual se oportuniza aos alunos a conhecer não somente a classificação e os tipos de rochas brasileiras, mas também do Continente Africano, enfatizando os aspectos históricos, sua origem, tipos de rochas e solos, e sua importância para o continente.*

Na **unidade o solo** é possível expandir a décima competência²⁶ para que os alunos compreendam, *os processos de plantio e cultivo utilizados há séculos por comunidades remanescentes de quilombos, e que hoje contribui para manter a terra fértil, relatando esse modo de plantio, suas colheitas em determinada parte ano, narrando à influência desta em relação às fases da lua e etc..* Na **unidade a água no ambiente**, *seria oportuna acarretar questionamentos sobre a escassez de água na vida rural do Continente Africano; Os tipos de aquífero que lá existem e como é a rede de saneamento básico no continente ou em alguns países da África.*

Do estilo que PEAC do 6º ano foi planejada, fica evidente novamente a ausência de informações mais profundas pertinentes à temática desta pesquisa, situação esta que, Verrangia (2016) não sugere, pois para autor, as características que o ensino de Ciências deve propor aos alunos, é uma educação antirracista e que respeite as diferenças, conduzindo na construção de conhecimentos e saberes, sobre as contribuições africanas e afrodescendentes para o desenvolvimento científico e social para a sociedade e inserir conhecimentos sobre a população negra no cotidiano das escolas brasileiras.

No **7º ano** do Ensino Fundamental existem 34 competências e habilidades (PEAC EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES, 2017, p. 04) referentes às cinco Unidades propostos pelo plano - **Unidade I: Os seres vivos e o ambiente; Unidade II: Diversidade da vida na terra; Unidade III: Biodiversidade e classificação; Unidade IV: O reino plantae; Unidade V: O reino animal (os invertebrados e vertebrados)**. Apesar de inúmeras habilidades e competência para esse ano, **qualquer uma dessas, buscam enfatizar a abordagem da legislação vigente no currículo de Ciências. Todas priorizam basicamente conceituar, diferenciar e identificar determinado conceito científico ou elementos básicos que envolvem a disciplina. Deixando como plano secundário, os aspectos sociais e culturais que perpassa por todos esses conhecimentos e conteúdos científicos.**

Com o objetivo de tentar correlacionar os conteúdos sugeridos ao 7º ano, por exemplo, poderia o docente de Ciências na **unidade II**, dialogar com seus alunos, a *importância de conhecer sobre a História da África como forma de compreender os aspectos da origem da vida e, na mesma unidade dar-se para conversar e discutir sobre as fábulas, mitos, lendas, e provérbios de matriz africana e afro-brasileira que*

²⁶ Compreender a importância do Solo para as práticas agrícolas. Apontando as práticas relacionadas a esgotamento do solo (PEA EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES, 2017, p. 03)

abordam questionamentos das Ciências Naturais. Na unidade IV, que traz o reino das plantas, existem diversas possibilidades de discussão com os estudantes visando à implementação da Lei nº 10.639/2003, a conhecimento: Como algumas plantas conseguem se adaptar e sobreviver em ambiente seco em alguns lugares do continente; Espécies mais comuns de briófitas, pteridófitos, angiosperma e gimnosperma no continente Africano; Reconhecer as modificações das plantas ao longo da escala evolutiva; Explorar as mudanças de paisagens do continente africano e dentre outros.

Agora com sete unidades (**a organização do corpo humano; Alimentos e nutrientes; Conhecendo as funções da nutrição; Conhecendo as funções de relação; Conhecendo a coordenação das funções do corpo; Reprodução humana e, Hereditariedade e Genética**) no 8º ano do Ensino Fundamental, o **Plano de Curso de Ciências da EMEFRN, prioriza outra vez questões conceituais e decorativas sobre os assuntos de Ciências da Natureza como o Sistema Digestório, Nervoso, Urinário, Endócrino, Respiratório e etc, diferenciando seus mecanismos e funcionalidades** (PEAC EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES, 2017, p. 06). Todavia, eixos sobre a temática das relações raciais, também poderiam estar inclusos no plano, tais como: *Mencionar sobre a essência dos estudos de Gregor Mendel para formação do continente Africano; Hereditariedade Mendeliana e sua importância para a formação de raça, cor, sexo etc.; A grande variabilidade das espécies no continente Africano e a seleção Natural nos Ecossistemas Africanos, todos na unidade sobre Genética. Na unidade sobre alimentos e nutrientes realizar as rodas de conversas com alunos, elucidando os alimentos que são importados oriundo da África, expondo seus nutrientes e sua relevância para o organismo humano, também podem ser uma opção que podem ser levados para dentro da sala de aulas, durante as aulas da disciplina de Ciências.*

Assim, torna-se um grande desafio discutir com os professores e alunos sobre a formação de grupos étnico-raciais e a importância dessas para a redução de estereótipos na Educação Básica (VERRANGIA, 2012). É necessário esclarecer ao público escolar, que o povo brasileiro está inserido em um “aglomerado” de diferenças físicas e culturais e que estas têm papéis essenciais em atribuir valores a nossa sociedade. Por meio de tal abordagem da temática das relações raciais, o ensino de Ciências ganha, no combate a destruir conhecimentos simplistas e distorcidos e promover na Escola, construção de conhecimentos mais complexa sobre a história da diversidade, e sobre tudo da História da África.

9 CONHECENDO A LEI Nº 10.639/2003 E SEUS POSSÍVEIS ENTRELACES NO ENSINO DE CIÊNCIAS... A TRAJETÓRIA FORMATIVA

É importante que além de realizar exposição sobre o surgimento da Lei nº 10.639/2003 e análise de dois documentos oficiais da EMEFRN, tive outro propósito investigativo, qual seja: **I) Realizar encontros formativos com quatro professores de Ciências atuantes da EMEFRN.** Talvez a etapa mais essencial desta pesquisa, tinha como objetivo, colaborar na formação desses professores, acerca da temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, acima de tudo na disciplina de Ciências da Natureza, percebendo a relevância para essa área do conhecimento, e para os alunos do Ensino Fundamental.

Ao tratar dos relatos dos professores que participaram dos encontros formativos, encontro em sua voz, suas histórias de vida, seu protagonismo narrador, algo que sempre busco registrar nessa investigação, registrando suas particularidades e singularidade de suas histórias enquanto professor da Instituição.

Ressalto as ideias de Gonçalves (2011) que narrar nossas histórias, é uma maneira de nos dá uma identidade. Mas Nóvoa (2013) considera mais adequado falar em **processo identitário**, ressaltando a dinâmica que caracteriza a maneira como cada um se sente e se diz professor. Para o autor, esse processo apresenta complexidade constituída nos entrelaçados em que cada um se apropria dos sentidos atribuídos às histórias de suas vidas pessoais e profissionais.

Posso dizer que nesses entrelaçados de sentidos e significados encontrados nas narrativas de cada professor de Ciências, possibilitaram na qual eu tentar-se descrever suas percepções, conhecimentos e anseios referidos aos questionamentos desse estudo, e assim, possibilitar uma amplitude maior sobre as análises dos quatro encontros formativo.

E apropriando-me das vozes dos sujeitos, por meio dos seus relatos, identifiquei as seguintes unidades de análise para essa etapa, que emergiram das narrativas dos professores durante a formação:

I) Percursos de formação

II) Desconhecimento da Lei nº 10.639/2003

III) Dificuldades e pretensões no ensino de Ciências.

Ratifico que me permiti à inserção no contexto dual de pesquisador, tanto para vivenciar a experiência quanto para me integrar como parte da experiência que estava sendo realizada, uma vez que em cada encontro, sempre se transitava

aspectos do passado dos professores, visando na perspectiva do futuro enquanto professor, algo que me levaram a recordações do meu percurso formativo.

9.1 Professores de Ciências... formação, constituição, dificuldades e anseios

Esta seção é relativa às manifestações dos *percursos de formação dos professores de Ciências, das suas percepções sobre a temática racial* (obtidas através do questionário) e *sobre os diálogos oriundos do primeiro encontro formativo* (discussão epistemológica sobre o ensino de Ciências)

No **primeiro encontro** com os professores de Ciências, suas manifestações sobre seus percursos formativos, foram algo que logo ambicionei em saber, com o propósito de conhecê-los, saber sobre sua formação. Apesar do quadro 6 apresentado anteriormente na página (98) trazer algumas dessas informações, elucidado em baixo, como esses sujeitos se diz professor, pergunta que foi respondida por eles através da primeira pergunta aberta do questionário (apêndice D), a conhecimento:

LIBERDADE: Estudou seu curso de Licenciatura em Ciências Naturais no próprio Município de Oeiras, no regime conhecido como intervalar. Durante sua formação inicial queria se engajar em projetos relacionados à docência, mas não obteve sucesso, pois na localidade era um polo universitário, contudo, era difícil aparecer a oportunidade, já que não era um Campus. Ele diz um professor um pouco tecnicista, mas aberto para novos saberes e conhecimento.

SANTA MARIA: Também estudou em Oeiras do Pará, no regime intensivo. Disse que não era sua primeira opção de início, mas como não tinha condição de naquele momento estudar na capital do Estado, prestou vestibular para a sua localidade, passou e se formou anos depois. Ele ressalta que durante sua formação chegou a participar de projetos vinculados ao PIBID, mas em outro Município do Estado. Esse se refere como um professor que sempre busca outras formas de ensinar, geralmente fora do ambiente externo à sala de aula, já que para ele a estrutura da escola dificulta muito o processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos.

MANOEL TAVARES: Manoel Tavares também foi um docente que se formou pelo processo de interiorização das Universidades, no caso novamente em Oeiras.

Se diz uma professora de mente aberta, sempre correndo atrás de novos conhecimentos realinhados a disciplina que trabalha.

MARITUBA: Se formou longe de Oeiras do Pará, na época o Município não tinha Universidade Pública e nem privada, e viu-se em recorrer a outra localidade para ter sua formação em Ciências Biológicas. Diz que se considera um professor atencioso, e aberto a novas perspectivas, contudo, de acordo com ele esbarra em dificuldades que a carreira docente sempre presencia, falta de estrutura das escolas, falta de tempo para planejar melhor suas atividades.

Através dos relatos dos professores **Liberdade, Santa Maria, Manoel Tavares e Marituba**, observam-se deles as incompletudes de cada um, durante sua formação inicial, um faz referência ao seu desejo de viver a Universidade através de projetos na academia, contudo enfrentando barreiras na tentativa, outro relatando que não teve a mesma oportunidade que os colegas, necessitando realizar seu curso em outra cidade.

Esses relatos dos professores me fizeram lembrar, dos nossos diálogos no **primeiro encontro** sobre a *crise no ensino de Ciências e a necessidade de sua renovação*, já que uma formação inicial que não abrange os aspectos essenciais do ensino de Ciências pode prejudicar a atuação daquele docente ao se deparar com a realidade da sala de aula. Para **Liberdade** assim como a carência de formação inicial, as estruturas das escolas também favorecem para todo esse processo escolar.

Existe sim a crise no ensino de Ciências e eu acredito que isso ocorra principalmente da forma como se deu nossa formação inicial e pela falta de estrutura das escolas, não pelo fato do plano de aula a ser seguido. Aqui por exemplo não temos um laboratório de Ciências. Isso faz com que optamos por buscar materiais alternativos, mesmo que a gente professor de Ciências conseguimos trabalhar com esses materiais mais simples, acredito que ainda vai ter essa deficiência na formação dos nossos alunos, mesmo porque eu vejo esta disciplina como não simples e sim complexa, que deve ser palpável, precisando também de outros materiais (LIBERDADE, 2018).

A narrativa do professor **Santa Maria** segue o mesmo raciocínio, reforçando ainda que sua formação inicial foi diferente ao chegar a uma sala de aula, ao dizer:

Deve haver uma mudança no ensino de Ciências, na minha formação eu vi um ensino de Ciências, totalmente diferente da realidade em sala de aula, como eu fui bolsista durante a minha

formação, era comum nós professores sair de sala de aula com os alunos. Muitos temas como ecologia, eu levava as turmas para o ambiente externo, quando eu cheguei para ministrar aula aqui na instituição, eu vi algo muito diferente, como se fosse uma barreira, voltado para esse ensino, ou seja, uma formação diferente da realidade que enfrentamos. Por isso que eu falo que tem que mudar e temos que buscar esse ensino de Ciências diferente. Buscar algo simples, para renovar e melhorar esse processo de aprendizagem dos alunos (SANTA MARIA, 2018).

As vozes dos professores expressam suas opiniões sobre a crise no ensino de Ciências e a necessidade de renovação nesta disciplina. Fourez (2003) e Cachapuz et al (2005) já afirmavam que devem haver mudanças e modificações referentes, a maneira que este ensino vem sendo proposto dentro do ambiente escolar, além de transformações de cunho didático por parte dos professores. Proporcionar atividades distintas da aula puramente tecnicista auxilia na constituição de um aluno crítico e mais participativo nestas aulas, algo que o professor **Santa Maria** já teria percebido ao dizer “*tem que mudar e temos que buscar esse ensino de Ciências diferente. Buscar algo simples, para renovar e melhorar esse processo de aprendizagem dos alunos*”.

Além disso, é evidente que uma escola que proporcione estruturas adequadas para ocorrer suas atividades referente a disciplina, ajuda no processo de aprendizagem dos alunos, mas Souza (2011) alerta que para ocorrer uma aula mais atrativa de Ciências, não é preciso laboratório equipado com materiais sofisticados, o professor pode se reinventar e levar para suas salas de aulas, materiais simples e de baixo custo, que podem proporcionar o debate de conceitos científicos e sociais para a disciplina.

Continuando as conversações no primeiro encontro formativo, e querendo entender como é o ensino de Ciências na EMEFRN o relato do professor **Liberdade**, me chamou a atenção ao descrever:

Atualmente a gente trabalha o ensino de Ciências aqui na Escola principalmente com aulas teóricas, pelo fato de ter acesso a pouco acesso a materiais palpável. No meu caso, eu já tentei trabalhar com experimentos, criação de materiais para serem trabalhos no ensino de Ciências, como a coleta seletiva. Mas existe uma dificuldade, que enfrentamos na escola pela falta de interesse dos alunos, e não como muitos dizem pela falta de apoio da coordenação, aqui na Escola, temos esse apoio. Nossos alunos não são acostumados a realizar e construir atividades diferentes, quando propomos a eles. Eles até chegam a receber com alegrias essas atividades, no começo percebi as motivações deles, mas com o tempo eles perdem

o interesse e não sei por que, mas isso depende da turma, do turno e alunos que vamos realizar essas atividades (SANTA MARIA, 2018).

Por meio da voz do professor, ele acredita que dentre alguns obstáculos que ele acaba enfrentando é o desinteresse dos seus alunos, ao se referir “*existe uma dificuldade, que enfrentamos na escola pela falta de interesse dos alunos, e não como muitos dizem pela falta de apoio da coordenação, aqui na Escola, temos esse apoio*”, para ele, os estudantes não são habituado com atividades diversificados, quando lhe são apresentadas. Delizoicov e Angotti (2000) dizem, que na verdade são obstáculos epistemológicos, que o aluno acaba enfrentando, barreiras esses que os impossibilitam a não se envolverem nas atividades, como o professor planejava e almejava. Na contrapartida, esse professor tem que realizar uma autorreflexão no seu fazer pedagógico, com a pretensão realizar aulas de Ciências, mais atrativas, estimuladoras e significativas, envolvendo todos os alunos na construção de conhecimentos significativos que perpassa essa área.

Santa Maria e Liberdade mencionaram nessa mesma discussão sobre o processo de ensino e aprendizagem de Ciências na escola, que como professores de Ciências enfrentam dificuldades para ensinar esta disciplina, mas que também possuem ambições enquanto professor do Ensino Fundamental, eles revelam:

Eu sou muito ambicioso nessa área de Ciências, porque eu tenho muita vontade de montar projetos aqui na Escola, e também no Município, projetos que possa fazer o professor interagir com os alunos. Na minha formação, usamos o projeto de cinema na escola, e percebia que ajudava e colaborava nessa relação na escola e no processo de aprendizagem da disciplina. Temáticas como lixo, arborização, devem ser levados para escola, visando a importância para a educação básica (SANTA MARIA, 2018).

Eu também tenho ambição de criar projetos para nossa escola, contudo, esbarramos em barreiras como tempo. Nós professores de Ciências não tem tempo nem de trabalhar com assuntos, imagine com atividades extracurriculares. Mas eu acredito também, que na escola, o ensino de Ciências deve oportunizar aos alunos atividades fora da sala, mas a estrutura e esse tempo, as vezes não nos permite, mas acredito que um dia nossa escola consegue. É uma luta constante, tanto que sou a favor de uma mudança na carga horaria de Ciências, visando que é tão importante quanto Português e Matemática (LIBERDADE, 2018)

As vozes desses docentes acerca do processo de ensino de Ciências na EMEFRN releva que eles enfrentam dificuldades no momento de planejamento e de execução de atividade por questão de tempo, referindo explicitamente das inúmeras

turmas e excessos de carga horária para trabalhar a disciplina, tal evidência é notória no momento que a Liberdade relata “ao o *ensino de Ciências deve oportunizar aos alunos atividades fora da sala, mas a estrutura e esse tempo, as vezes não nos permite, mas acredito que um dia nossa escola consegue*”.

Apesar dessas circunstâncias, ambos desejam instituir e executar projetos na escola que trabalhem a curiosidade discente, pois na visão dele, podem ser um subsídio no processo de aprendizagem dos alunos. Selbach (2010) e Schnetzler (2000) reafirmam que a questão do tempo, geralmente são dadas como justificativas para não planejarem atividades que envolvem mais dedicação por parte do professor, as vezes dá até para compreendê-lo, contudo, para os autores, o envolvimento docente nessas elaborações de propostas formativas para o estudante, faz parte da sua auto formação docente (JOSSO, 2002) e também na sua constituição enquanto professor pesquisado da própria prática (ALARCÃO, 1996).

A formação inicial foi novamente mencionada por eles, ao serem indagados na **questão 6 do questionário** (apêndice D), se durante essa etapa inicial da sua constituição como professor, houve alguma disciplina na qual abordava a História da Cultura Afro-Brasileira e Africana, eles relataram:

Não. Em nenhum momento durante meu curso de Ciências Naturais ocorreu alguma disciplina sobre a temática (MANOEL TAVARES, 2018.)

Não. Não houve nenhuma disciplina que abordava a História da Cultura Afro-brasileira e Africana (LIBERDADE, 2018).

Não. Durante sete semestres de curso, não houve qualquer disciplina (SANTA MARIA, 2018).

Não. Não vimos nada sobre a temática no curso de Ciências (MARITUBA, 2018).

Mesmo atuando na EMEFRN, a realidade não fugiu desse padrão, nunca foi proporcionado a eles algum curso, minicurso ou palestra sobre a temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, dado esse também referente ao questionário (indagação 7), relatado a seguir:

Não. Gostaria de ter participado de alguma formação sobre a temática na escola (MANOEL TAVARES, 2018).

Não participei. Gostaria demais (LIBERDADE, 2018).

Não, mas eu gostaria de ter participado de cursos voltado para essa temática (SANTA MARIA, 2018).

Não. Tenho certeza que seria ótimo para nossa formação (MARITUBA, 2018).

As narrativas dos professores **Manoel Tavares, Liberdade, Santa Maria e Marituba**, evidenciam que durante seu curso de graduação sequer tiveram alguma disciplina sobre a História da África na grade curricular dos seus cursos, evidenciando que uma formação inicial mais consistente é preciso no enfrentamento de temas urgentes e necessários para entender a formação do Brasil. Igualmente, as formações contínuas nesses casos de ausência na formação inicial surgem como primordial, visando que todas as Instituições devem cumprir com todas as legislações educacionais vigentes (CRUZ, 2017).

Quando o professor **Manoel Tavares** anuncia que “*Gostaria de ter participado de alguma formação sobre a temática na escola*”, ele recorda um momento de insatisfação na sua constituição enquanto docente sobre a temática. Nesses casos, o assessoramento das Universidades e Secretarias de Educação podem ter papel efetivo no aumento de bases formativas sobre a temática, mesmo que a realidade mostre ao contrário, por quê a formação docente é um processo que se constrói no decurso da vida profissional e que vai além de uma formação formal (MATOS, 2015).

9. 2 História da Cultura Afro-brasileira e Africana... do desconhecimento para o primeiro contato

Esta seção é relativa às algumas manifestações *dos professores de Ciências sobre o segundo encontro formativo e novamente sobre suas percepções sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana (aplicação do questionário)*.

No **segundo encontro formativo** com os professores de Ciências, priorizou-se em saber se os professores presentes, saberiam quais os principais objetivos da implementação da Lei nº 10.639/2003; suas percepções sobre a temática; se já tinham escutado falar sobre a legislação; se a pesquisa era o primeiro contato com a temática das relações étnico-raciais e etc.

E logo na segunda pergunta do questionário (anexo D), os professores teriam que responder se *elas já tinham ouvido falar sobre a Lei nº 10.639/2003? Caso positivo, se saberiam do que se tratava?*, os professores **Liberdade, Santa Maria,**

Marituba e Manoel Tavares foram sensatos ao responderam que **não conheciam a temática das relações étnico-raciais, e que não imaginavam do que se tratavam** (os quatro professores não estavam presente na primeira etapa da pesquisa - exposição sobre a legislação), apenas **Marituba relatou que saberia mais ou menos e que achava que tinha relação sobre a questão racial na educação brasileira.**

Fica evidente que a Lei nº 10. 639/2003 ainda é um objeto desconhecido por parte desses docentes da EMEFRN, na visão do professor **Marituba**, fica claro as percepções ainda restrita sobre a legislação vigente. Esse resultado impressiona, pois já são mais de quinze anos que a Lei Federal está em vigor, e ainda encontramos docentes, que sequer tomam conhecimento de uma temática imprescindível e necessária para as escolas.

O desconhecer de legislações educacionais, influência totalmente em todo processo escolar, e nos objetivos que as Instituições assumem, enquanto formação para a cidadania. E como os professores desconhecem a abordagem da História do Continente Africano no currículo escolar, a ausência de enfoques nos planejamentos das atividades e no processo de aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental, vai se tornando cada vez mais comum (FERREIRA E SANTOS, 2014). Comprometendo o percurso escolar daquele estudante, que de fato carecem de conhecimentos que o permitam conhecer a formação do espaço mundial, mas na sua totalidade.

Iniciando o **segundo encontro formativo**, primeiramente concentrei-me em articular com os sujeitos, sobre alguns movimentos sociais e os Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e suas influências no surgimento de políticas de ações afirmativas, aspirando no combate às desigualdades sociais que o Brasil vinha/vêm enfrentando. A partir desse momento, minha apresentação se deu sobre o surgimento da Lei nº 10.639/2003, salientando sobre o que significava o surgimento dessa legislação, seus principais objetivos e importância para a educação básica brasileira.

No decorrer desta apresentação, exibir dois vídeos²⁷ que traz ponto de vistas de professores sobre a temática das relações étnico-raciais. Após a apresentação, os quatro professores comentaram:

²⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=Ula2K-MzysU> e https://www.youtube.com/watch?v=q_Y_mCFvA-4&t=99s

Nossa esse vídeo mostrou mesmo, o quanto nossa formação inicial não foi o suficiente para saber enfrentar e conhecimento dessa temática importante para a da educação básica, e olha que nossa formação é recente, imagina os professores mais antigos. Fiquei supresso em ser uma temática urgente e que a gente desconhece e ainda não ver aqui na Escola (LIBERDADE, 2018).

Nossa quinze anos, e não sabíamos dessa legislação, algo tão emergente para a educação. Como o vídeo falou aí, precisa-se de formação para os professores, como é o nosso caso também (SANTA MARIA, 2018).

Eu tive acesso há pouco tempo à temática, mas imaginava que era somente necessário no ensino de História. Não sabia que no ensino de Ciências era preciso (MARITUBA, 2018)

O vídeo fala sobre essa importância da temática, e lembrei vários casos que passa na mídia, e como ela consegue alienar ainda mais nós brasileiros sobre os questionamentos da África. Como mostrou muito bem os professores, precisa-se desmitificar os conhecimentos que temos sobre a História da África. Ficam às vezes impregnados entre nós brasileiros esses conhecimentos (MANOEL TAVARES, 2018).

As descrições feitas pelos professores, **Liberdade**, **Santa Maria**, **Marituba** e **Manoel Tavares** após acompanhar os vídeos, visibilizam seus espantos em relação à temática, que foi promulgada em dois mil e três, relevando o desconhecimento da temática, até mesmo na própria EMEFRN como enaltece **Liberdade** - *“Fiquei supresso em ser uma temática urgente e que a gente desconhece e ainda não ver aqui na Escola”* - **Santa Maria** também seguindo o mesmo entendimento se refere que mesmo passado quinze anos da legislação, *não sabia sobre o tema, nunca teve contato sobre, algo que é tão urgente para a educação”*.

Apesar disso, aquele momento tornou-se enriquecedor para os professores de Ciências da EMEFRN, pois foi a partir daquela etapa que ponderam ter o primeiro contato da legislação que torna obrigatória no currículo escolar, a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana. As respostas são oriundas dos diálogos do mesmo encontro formativo, a perceber:

Professor, eu sempre vi na mídia na televisão, nas redes sociais, mas voltado para a educação e de forma obrigatória, em nunca tinha ouvido falar, nem aqui na escola. É a primeira vez! (SANTA MARIA, 2018).

Na minha formação eu não tive acesso a temática, somente um pouco na especialização. Não é de fato meu primeiro contato, estou conhecendo uma temática essencial para trabalhar com os meus alunos (MARITUBA, 2018).

É meu primeiro contato com essa lei e temática. Infelizmente (LIBERDADE).

É meu primeiro contato professor. Nem durante as formações continuadas que tive a oportunidade de participar, não me proporcionou conhecer essa lei e essa temática das relações étnico-raciais (MANOEL TAVARES, 2018).

Através das vozes dos professores, deu-se para conceber, que a formação realizada com os quatro professores veio a favorecer nas suas constituições como professor de Ciências e acima de tudo de proporcioná-los saberes sobre a temática das relações étnico-raciais. Conhecimentos estes que ainda não lhe tinham concedidos aos docentes, nem mesmo durante formações continuadas que já teriam participado.

Gomes (2011) e Santos (2014), evidenciam que em muitas escolas brasileiras, a Lei 10.639/2003 de fato não é implementada, motivos esses que vai de despreparo dos professores sobre o assunto, chegando à falta de interesse das escolas em levar adiante a temática para os diálogos com os alunos, geralmente voltando-se apenas para comemoração do dia 20 de novembro (dia da Consciência Negra), não refletindo sobre o real sentido desta comemoração.

Além de tudo, a temática da História da África não pode ser somente vista como uma obrigação na educação básica. A extensão que a legislação pode alcançar na formação de docentes, podem ser um ponto efetivo, para estimular os professores e aqueles que estão em formação, na discussão dos aspectos centrais da temática, pois assim, pode gerar no professor a segurança para argumentar o problema, já que é uma lei que o auxilia neste processo. O professor **Manoel Tavares**, cita sobre o referido acima - *“É meu primeiro contato professor. Nem durante as formações continuadas que tive a oportunidade de participar, não me proporcionou conhecer essa lei”*, assim fica nítida que formação deles não lhes asseguram a abordar assuntos mínimos sobre a Lei nas escolas, pois não foram lhes proporcionado formação inicial e nem continuada sobre a valorização da diversidade no seu âmbito profissional.

Mas eles observam o surgimento da temática como urgente e importante para o ambiente escolar e para a nossa sociedade, foi perceptível quando eles foram questionados sobre como analisam o surgimento da Lei nº 10.639/2003, a perceber:

Vejo como uma questão urgente e extremamente importante, trabalhar com nossos alunos casos de respeito à crença, religião e a diversidade com nossos alunos. Mesmo porque todos eles são diferentes, tem saberes diversificado (MARITUBA, 2018).

Acho o surgimento dessa lei, é importante para minimizar esses preconceitos que já presenciamos na sala de aula, e que os alunos levam para fora da escola. Trabalhando nas escolas esses questionamentos devem ajudar com toda certeza. Algo que deve ser falado aqui é que não acredito que os alunos já nascem racista, acredito que venha da casa, e a lei vem justamente para nos orientar e nos ajudar para lhe dá com essas situações do dia a dia da sala de aula (LIBERDADE, 2018).

Trabalhar isso aqui na Escola é muito importante, para o setor educacional então... muitos pais e nós professores desconhece a lei e o respeito ao próximo, muito deles vem com aqueles conhecimentos de antigamente. Nossa escola e a população muitas vezes não sabem o que é a lei e como ser mudado, tentar mudar e que pode melhorar sobre a questão racial na escola (MANOEL TAVARES, 2018).

As narrativas dos professores **Marituba, Liberdade e Manoel Tavares**, nos leva a refletir o quanto a temática é necessária e urgente na educação básica brasileira, o professor **Liberdade** ao dizer “*acho o surgimento dessa lei, importante para minimizar esses preconceitos que já presenciamos na sala de aula, e que os alunos levam para fora da escola*”, sinaliza que a implementação da legislação coloca em discussão e aprofundamentos teóricos, questões como, o racismo, discriminação e preconceito dentro da sala de aula e também fora da classe. Coelho e Coelho (2014) relatam que a escola tem o papel essencial na minimização das discriminações e do racismo e na autonomia dos grupos discriminados, por possibilitar acesso aos conhecimentos e aos registros culturais. Estes cooperam na concretização de espaço respeitando as diferenças culturas, étnicas e sociais.

Esta preocupação associada à educação básica em relações étnico-raciais se explica pelo fato desta ser a capaz de construir um novo comportamento social, defendido pela fala dos professores, ou seja, através de um sistema educacional totalmente integrado com a realidade social é possível chegar às causas que levam esta deturpação das desigualdades sociais (GOMES, 2003).

A preocupação com a temática sobre a História da África no Brasil assume uma importância ainda maior se comparada a outras nações, pois aqui esta herança está mais presente, porém menos valorizada. Essa desvalorização é algo facilmente verificada, olhando a sociedade ao nosso redor acabamos presenciando ataques racistas e discriminatórios de várias naturezas, esses ataques na maioria das vezes

prejudicam todo o percurso escolar, profissional e social da pessoa, afetando diretamente no convívio familiar e escolar.

O **segundo encontro formativo** também se tornou interessante, à medida que podemos dialogar brevemente sobre a BNCC, seus principais objetivos para a área de Ciências da Natureza, e se os eixos temáticos propostos para serem trabalhados no Ensino Fundamental, abrangem a temática racial. Os docentes ficam surpreendidos, pela ausência da temática da diversidade do transcórre do documento para a área. Os professores relataram:

Nossa nunca tinha parado para pensar nessa ausência na BNCC, mesmo porque eu desconhecia a temática. Uma situação preocupante mesmo deveria ser mais debatida e dialogada com os setores educacionais, ainda mais no BNCC que é documento mais recente da educação (MANOEL TAVARES, 2018).

É preocupante perceber que através desse nosso encontro de hoje, verificar que uma temática tão urgente e essencial, está ausente nos eixos temáticos de Ciências da BNCC. Isso é preocupante mesmo, espero que essa realidade mude (SANTA MARIA, 2018).

Quando pegamos a BNCC, entende-se que ela é basicamente um sumário do livro didático, conteudista. Deixando de lado um tema essencial para a educação, como a História da Cultura Afro-brasileira e Africana, muito preocupante essa observação que estamos vivenciando nesse momento (LIBERDADE, 2018).

A fala do professor **Santa Maria** referindo que “*é preocupante perceber que através desse nosso encontro de hoje, verificar que uma temática tão urgente e essencial, está ausente nos eixos temáticos de Ciências da BNCC*”, mostra mais um elemento que preocupa em relação ao processo de construção de conhecimentos da área de Ciências. A ausência da temática nos eixos temáticos da BNCC para a disciplina de Ciências reforça os entendimentos que convivemos em um país homogêneos, onde o Continente não tem contribuições científicas e sociais para o nosso país.

Autores como Cruz (2017), Lessard e Carpentier (2016) e Verrangia (2016) reforçam que a temática das relações étnico-raciais é essencial no currículo da disciplina de Ciências da Natureza, pois favorece a formação para a cidadania dos alunos e enriquece seus saberes e conhecimentos sobre uma questão que geralmente identificam-se visões distorcidas e equivocadas sobre a História da África e da luta dos negros. Para os mesmos autores A BNCC deveria expor que a temática, deveria/podem ser implementada de maneira à transversalizar os eixos de Ciências

da Natureza em todos os níveis do Ensino Fundamenta, levando sempre em consideração, a diversidade cultural negra dentro do Brasil.

9.3 História da Cultura Afro-brasileira e Africana... o ensino de Ciências em debate

Esta seção é relativa às algumas manifestações *dos professores de Ciências sobre o terceiro encontro formativo e sobre suas percepções sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana no ensino de Ciências (aplicação do questionário)*.

Chegando ao **terceiro encontro formativo** com os docentes de Ciências da EMEFRN, priorizou-se em conversar com os professores sobre a temática das relações étnico-raciais no ensino de Ciências; dialogando sobre assuntos/conteúdos desta área de conhecimento que podem ser trabalhados com os alunos do Ensino Fundamental.

Antes de iniciar as discussões e minha apresentação sobre os tópicos principais desse encontro, pedi para os professores relatarem algumas indagações sobre. E referente à pergunta *se é possível ser trabalhada e discutida a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana no ensino de Ciências, com os alunos do Ensino Fundamental*, obteve-se:

Acredito que sim, esse momento está sendo oportuno para tentar perceber essa relação. A cada encontro percebo que a legislação é ampla e possibilita esse olhar para nós professores de Ciências (SANTA MARIA, 2018).

Sim, mas a meu ver a falta de uma formação para nós professores de Ciências, torna-se um obstáculo para tentar trabalhar a temática durante as aulas. Que a meu ver é o principal problema (MARITUBA, 2018).

Eu na verdade nunca pensei em implementar a lei, principalmente por que eu não tive formação. Então pelo desconhecimento da lei, e também pelo desinteresse nosso de tentar implementar em uma aula de Ciências dificulta esse processo. Mas sem dúvida, acredito que essa relação é possível, e que espero aprender um pouco agora nesse andamento desse terceiro encontro. (LIBERDADE, 2018).

Por meio do que os professores de Ciências apontaram, eles acreditam que a temática na qual a Lei nº 10.639/2003 se refere, pode ser sim proposta no ensino de Ciências, contudo, enfatizam novamente que a formação que lhe foi proposta não

lhe garantiu esse suporte. Isso fica claro na fala do professor **Santa Maria** ao dizer “*torna-se um obstáculo para tentar trabalhar a temática durante as aulas. Que a meu ver é o principal problema*”, o desinteresse por parte de alguns docentes também fica explícito, contudo, vale lembrar que a autonomia em buscar novos saberes, também tem que partir por parte do corpo docente da Instituição.

Essas informações me fizeram lembrar Coelho, Coelho e Nascimento (2012) ao realizarem uma pesquisa, em algumas escolas na Região Norte, ponderaram constatar algo, que está totalmente direcionado com as vozes dos professores - a *necessidade de formação* - sem suporte formativo, torna-se ainda mais complexo a abordagem sobre a cultura negra nos currículos das escolas e nas práticas pedagógicas dos professores.

Falando em ensino de Ciências, possibilitar a temática na educação básica nas formações, pode desencadear uma educação que respeita a abrangência histórica e cultural de uma sociedade tão complexa como a brasileira, garantindo o reconhecimento da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros e a valorização das raízes africanas na nossa sociedade (VERRANGIA, 2010). Assim, esta disciplina, também tem o papel de enfatizar no seu currículo os diversos saberes, heranças, valores, hábitos, comportamentos e conhecimentos sobre o negro, na qual respeitem as diferenças, valorizando e disseminando positivamente a dinamicidade cultural para recriar uma nova história mais justa e adequada à convivência humana.

Se os suportes formativos não forem propostos nas formações iniciais e nas continuadas de professores de Ciências, é notório as dificuldades que vão enfrentar ao tentarem implementarem a legislação, eles se pronunciaram sobre essas dificuldades:

Sim, tenho dificuldades, pelo fato novamente de nunca ter ouvido falar nessa legislação na Faculdade e muito menos na formação continuada que às vezes é proporcionada para nós professores da Escola (SANTA MARIA, 2018)

Tenho dificuldades sim de tentar implementar a lei nas minhas aulas, eu não conhecia a lei até esses encontros, assim não implementava ela nas minhas aulas de Ciências (LIBERDADE, 2018).

Acredito que dificuldades vamos sempre enfrentar, primeiro pela formação que nos foi dada e segundo pela resistência que vamos acabar enfrentando aqui na escola (MARITUBA, 2018).

Essas dificuldades já eram perceptíveis quando eles responderam à **pergunta oito** do questionário - *se antes deles de ministrarem suas aulas de Ciências, chegavam a planejar ela, com a finalidade de implementar a Lei nº 10.639/2003. Liberdade, Santa Maria, Marituba e Manoel Tavares*, responderam da mesma forma, que **não planejam suas aulas, ou porque não conhecia a legislação ou por que não conseguia ver a relação da temática com os conteúdos de Ciências.**

Esses dados obtidos da formação nos fazem refletir do papel da legislação entorno do processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Ciências, e na formação de professores reflexivos (ZEICHNER 1993, ALARCÃO, 2007). Fica cada vez mais evidente que os obstáculos em tentar realizar aulas de Ciências, com o intuito de correlacionadas na disciplina de Ciências da Natureza, é prejudicada pela formação que aquele professor recebe, ou seja, para que o professor de Ciências possa “educar” relações étnico-raciais positivas, eles precisam estar “habilitados” para fazer abordagem com essa conjuntura (VERRANGIA, 2009).

Depois de apresentar algumas sugestões de como planejar aulas de Ciências no Ensino Fundamental tentando trazer para estas, conteúdos mínimos sobre a História da África e de debater sobre o artigo na qual foi entregue a eles, os professores presentes na formação, perceberam o quanto a conexão com a temática é possível e essencial para os anos da educação básica. Após esses momentos eles ponderaram:

É incrível professor como a relação é possível mesmo. Esse momento está sendo muito importante para perceber essa conexão com a nossa área de ensino (MARITUBA, 2018).

Nunca tinha parado para pensar que era possível essa relação com Ciências. Pensei que era somente preciso na disciplina de História. (SANTA MARIA, 2018).

Até antes estava me perguntando como essa temática era possível com nossa área. A partir do nosso terceiro encontro pude perceber isso. Muito bom mesmo (LIBERDADE, 2018).

E não é que a relação com nossa área é possível mês, e com assuntos que somos acostumados a trabalhar com nossos alunos, evolução, genética. (MANOEL TAVARES, 2018).

Os relatos dos quatro professores, me conduz a dizer, o quanto eles ficaram admirados com os possíveis entrelace no ensino de Ciências Naturais, mesmo crendo que a possibilidade somente ficaria a cargo da disciplina de História, como

mencionado pelo professor **Santa Maria** “*Pensei que era somente preciso na disciplina de História*”. Paula e Guimarães (2014) e Silva (2007) articulam que muitos professores ainda idealizam que a temática da História e Cultura Africana se torna necessária somente na disciplina de História, deixando como plano secundário as demais áreas de conhecimento.

Porém, Verrangia (2010) destaca que dentre as necessidades de enfoque na disciplina de Ciências Naturais no Ensino Fundamental está a necessidade de superar a ideia de neutralidade política das Ciências Naturais e o compromisso de abordar se forma mais adequada a diversidade cultural que forma a sociedade, no contexto de uma educação para uma cidadania crítica. Assim, trazer a abordagem para a Ciência na Natureza, vai corroborar para ampliar as percepções de alunos sobre a História da Ciência, desmitificando os discursos eurocêntricos dos currículos escolares e das salas de aula.

9.4. Relacionando a temática das relações étnico-raciais com o ensino de Ciências... reflexões docentes e o início da construção do produto didático da dissertação

O **quarto e último encontro da formação** realizado com os professores de Ciências da EMEFRN tinham como objetivo fundamental, iniciar a proposta do produto dessa pesquisa. Um **vídeo** foi à escolha para o produto final da dissertação.

Esse vídeo deveria mostrar alguns momentos de todas as etapas da formação e no final uma miniaula, relacionando o ensino de Ciências e com a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, assim, todos os encontros formativos seriam essenciais no momento de organizar e construir esse material. Daí partiu primeiramente a ideia de os professores conhecerem a Lei nº 10.639/2003 (segundo encontro) para posteriormente entender a relação com sua área de atuação no Ensino Fundamental (terceiro encontro).

Mas para poder construir e realizar uma determinada aula, precisa-se de planejamento, para saber de certo o que pode ser trabalho. Partindo desse pressuposto, esse foi um eixo norteador desse encontro - **construir planos de aulas que fazem a correlação da temática das relações étnico-raciais com o ensino de Ciências, e de acordo com os eixos temáticos da BNC** - Essas produções foram feitas em parcerias, com todos os sujeitos da formação, inclusive

eu. No total foram construídos **três planos de aula** (de acordo com os quadros 8, 9,10), que auxiliaram na construção do vídeo aula dessa investigação.

Quadro 8: Plano de aula para o 6º ano do Ensino Fundamental

EIXO TEMÁTICO E ANO A SER TRABALHADO	Vida e Evolução - 6º e 7º ano do Ensino Fundamental
ASSUNTO PRINCIPAL DAS AULAS	Genética
DURAÇÃO DAS AULAS	4 aulas de Ciências (mínimo)
MATERIAIS NECESSÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS AULAS	Quadro, pincel, data show, livro didático, vídeos sobre surgimento do DNA, Cartolinas, Giz de cera, Canetinhas, Lápis de cor, reportagens (telejornais, depoimentos...) Observação: Também dependerá do desenvolvimento das aulas e atividades.
OBJETIVOS DAS AULAS	* Proporcionar conhecimentos científicos sobre variabilidade genética, DNA, Mapeamento do DNA e etc. * Dialogar sobre os padrões impostos pela sociedade - raça, gênero, cor da pele - sempre relatando o respeito ao próximo.
METODOLOGIA E POSSÍVEIS QUESTIONAMENTOS	* Aula teórica sobre DNA, seu surgimento, sua importância e etc.; mostrando ilustrações e vídeos sobre a herança genética e destacando a probabilidade de herdar heranças genéticas dos seus antepassados (genótipo) * Diálogos sobre os padrões impostos pela sociedade * Atividades recreativas sobre os tópicos das aulas,
POSSÍVEIS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	Participação nas aulas e atividades e Roda de conversa com os alunos sobre os temas abordados nas aulas

Fonte: O autor (2018)

Quadro 9: Plano de aula para o 7º ano do Ensino Fundamental

EIXO TEMÁTICO E ANO A SER TRABALHADO	Vida e Evolução - 7º ano do Ensino Fundamental
ASSUNTO PRINCIPAL DAS AULAS	Reino animal
DURAÇÃO DAS AULAS	3 aulas de Ciências (mínimo)
MATERIAIS NECESSÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS AULAS	Quadro, pincel, data show, livro didático, vídeos sobre a evolução das espécies. Observação: Também dependerá do desenvolvimento das aulas e atividades.
OBJETIVOS DAS AULAS	<ul style="list-style-type: none"> * Entender a evolução dos animais (de origem brasileira e africana) * Esclarecer a evolução da espécie <i>Homo sapiens</i> na África, assim como suas variedades no continente * Diversidade de animais Africanos
METODOLOGIA E POSSÍVEIS QUESTIONAMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> * Aula teórica sobre a evolução das espécies * Ilustrações e vídeos sobre os animais Africanos e sua diversidade no Continente. * Como trabalho extraclasse, pedi para os alunos realizar pesquisas sobre os animais mais comuns no Continente Africano, assim como suas adaptações/evolução nesse ambiente.
POSSÍVEIS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	Participação nas aulas e atividades; Apresentação da pesquisa solicitada e posteriormente roda de conversa sobre as apresentações.

Fonte: O autor (2018)

Quadro 10: Plano de aula para o 8º ano do Ensino Fundamental

EIXO TEMÁTICO E ANO A SER TRABALHADO	Vida e Evolução - 8º ano do Ensino Fundamental
ASSUNTO PRINCIPAL DAS AULAS	Água
DURAÇÃO DAS AULAS	3 aulas de Ciências (mínimo)
MATERIAIS NECESSÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS AULAS	Quadro, pincel, data show, livro didático, vídeos sobre a importância da água na África, algumas reportagens sobre localidades que sofrem com escassez da água no continente. Observação: Também dependerá do desenvolvimento das aulas e atividades.
OBJETIVOS DAS AULAS	<ul style="list-style-type: none"> * Proporcionar diálogos sobre questionamentos da escassez da água no Brasil e África, e a deficiência de rede de saneamento básico * Conhecer o ciclo hidrológico da água, assim como sua importância * Perceber se com o advento de tecnologias mais modernas,
METODOLOGIA E POSSÍVEIS QUESTIONAMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> * Primeiramente aula teórica sobre os questionamentos acima * Vídeos sobre a importância da água Brasil/África. * Discussão de músicas que relatam sobre a essência e importância da água para a sociedade
POSSÍVEIS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	Participação nas aulas e atividades e Roda de conversa sobre o assunto água.

Fonte: O autor (2018)

Para finalizar todo esse processo de troca de saberes, conhecimentos e de experiência profissionais, convidei os quatro professores, para eles relatarem sobre suas reflexões do processo de formação que foi realizado com eles, expondo como eles analisam os encontros formativos, se foi essencial na sua constituição enquanto professor de Ciências da EMEFRN. Os docentes **Santa Maria, Marituba e Manoel Tavares** narraram:

A minha análise sobre esses momentos, foi muito proveitosa já que antes desses encontros, a gente só ouvia falar, ou conhecia a sim... muito relacionado as aparências. Sobre o que a lei trabalha em si não! Foi sim essencial e muito importante esse momento e agradeço a oportunidade também professora. Além disso, observo que... essa legislação veio a abrir novos horizontes de como deve ser trabalhado essa temática da relações étnico-raciais nas aulas de Ciências Naturais. Vou tentar e gostaria muito de trabalhar na sala de aula, com os meus alunos [...] (MANOEL TAVARES, 2018)

Esses encontros foram ótimo para a minha formação enquanto professor, percebi que a temática, é uma ótima abordagem para ser trabalhado, também no ensino de Ciências. É uma temática boa, tem muitos assuntos de ciências que ela pode ser incluída, e trabalhada dentro da disciplina de Ciências, e que vai ajudar na formação social dos nossos alunos ajudando a essas questões étnico-racial e do racismo e de qualquer forma de preconceito, através da separação das raças que é muito grande no Brasil.

Foram encontros bons, porque como discutimos nos encontros anteriores, na nossa formação inicial, não tivemos conhecimento da lei, tanto eu como os colegas, e ele foi sim essencial, nessa minha constituição como professor da educação básica, porque me ajudou a ter uma visão mais diferente, ou seja, que eu possa trazer esses assuntos para a sala de aula. Com esses encontros, acabei de ver que dá para trazer a temática no ensino de Ciências, antes eu não conseguia. Mas a partir desse momento que teve esses encontros aqui e que tivemos conhecimento da lei, e como podemos usar o conteúdo, na disciplina de Ciências. E sim agora vou tentar usar nas minhas aulas (SANTA MARIA, 2018)

As palavras dos professores mostram a significância dos encontros formativos realizados para eles, enquanto docente da EMEFRN, ficaram nítidas em suas narrativas, que aqueles momentos lhe ajudaram a conhecer a temática e ver a mesma com outros olhares, olhares estes inclusive para trabalhar na disciplina de Ciências da Natureza, foi o que disse o professor **Santa Maria** “Com esses encontros, acabei de ver que dá para trazer a temática no ensino de Ciências, antes eu não conseguia. Ficava pensando com o colega quando saímos daqui, como vamos fazer isso é mais para a área de literatura, história”.

Entende-se que a formação que foi oportunizada aos professores, corroborou na sua constituição como professor de Ciências e como professor reflexivo, ao meu entender, esse processo foi válido, à medida que trazer essa abordagem para o ensino de Ciências, ajuda no processo de humanização (VERRANGIA E SILVA, 2010) e na melhoria de escolarização para todos, além de possibilitar construções positivas de identidades (SILVA, 2007) também nas aulas de Ciências.

10 O PRODUTO DIDÁTICO DA DISSERTAÇÃO

Na presente pesquisa objetivou-se em analisar se o processo formativo realizado com os professores de Ciências contribuiu para construção de conhecimentos na abordagem da temática das Relações Étnico-raciais. Aliado à essa intenção, buscou-se gerar um produto final, destinado aos professores de Ciências da educação básica, ou ainda à docentes de outras áreas de conhecimento que se interessem pela proposta realizada.

Desta maneira, o produto didático desta pesquisa²⁸, consiste em um vídeo na qual relata brevemente sobre os quatro momentos formativos realizados com os professores (mostrando imagens dessa etapa) e uma produção de uma mini aula sobre a diversidade de espécies de animais no Continente Africano. A ideia da construção dessa aula partiu-se da formação realizada com os professores, sobre tudo, no quarto encontro, na qual foram criados alguns planejamentos de Ciências (expostos nesta pesquisa), que fazem a relação com a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, todas as construções foram realizadas em parceiras com os professores participantes da pesquisa.

A partir da divulgação do vídeo, almeja-se que os professores possam usufruir como apoio para planejar suas aulas de Ciências e se necessário até usá-lo durante suas atividades pedagógicas, para assim contribuir com uma formação mais crítica e cidadã dos alunos. Já que a implementação da legislação vigente pode ser elencada de forma transversal na disciplina de Ciências, por isso os professores dessa área de conhecimento podem vivenciar e oportunizar essas discussões para seus alunos.

A produção desse material será disponibilizada em diversos meios de divulgação, como redes sociais e sites especializados, com isso, pretendem buscar um maior alcance de público, bem como sua difusão nos diversos setores da educação básica brasileira.

²⁸ Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2zw5yPG4v0Y&t=3s>

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como sendo uma pesquisa-ação na área de Educação em Ciências, os dados desta pesquisa foram obtidos em três momentos distintos, e em cada uma obteve-se resultados diferentes a cerca a investigação. Na primeira etapa, constatou-se que a exposição da Lei nº 10.639/2003 realizada na EMEFRN, foi o primeiro contato sobre a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana pelos professores, praticamente, todos os professores presente naquele momento, sequer tinha escutado falar na temática das relações étnico-raciais no ambiente escolar.

Após a apresentação, verificou-se que a implementação da legislação vigente, cooperou no conhecer a temática e ampliar os saberes dos docentes do Município sobre a temática da História da África, considero essa primeira etapa como essencial, principalmente por promover o conhecimento da legislação, levando conhecimentos mínimos a equipe da EMEFRN.

Na análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) da Instituição averiguou-se que a temática das relações étnico-raciais não está inserida de forma direta como a legislação almeja, constatando-se a ausência da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, embora o documento tenha sido elaborado depois da aprovação da Lei. Até nos próprios objetivos do documento a temática é deixada em plano secundário, como se não fosse algo crucial na construção de novos conhecimentos sociais e científicos na educação brasileira.

Todos os projetos, que estão vinculados no PPP da EMEFRN, não possuem direcionamento para a implementação da Lei nº 10.639/2003. Os projetos se tornam uma maneira de trazer de forma contínua a abordagem da História e Cultura Afro-brasileira e Africana nas escolas, pois através dessas atividades os alunos poderão vivenciar e conhecer ainda mais a História do Continente Africano e sua importância na construção da população Brasileira, apoiando na formação de alunos antirracista e que respeitem as diferenças.

O Plano de Ensino Anual de Ciências Naturais (PEAC) da Escola novamente não cita a temática em discussão nesta investigação. Ao ter acesso a ele, foi perceptível que os temas propostos para serem trabalhados no ensino de Ciências, em todas as etapas do Ensino Fundamental não valorizavam a diversidade étnica e cultural dos alunos, compreendendo que os conteúdos, e as temáticas propostas neste ano letivo, foram planejados para alunos homogêneos, com vivências e

realidades iguais, algo que está distante das escolas brasileiras, sobretudo no contexto amazônico, na qual é notável, alunos com conhecimentos diversificados.

Além disso, as unidades temáticas que vinha sendo proposta pelo documento para os anos do Ensino Fundamental, não foram planejadas com a intenção de correlacionadas com a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana, sabe-se que um ensino de Ciências que leva aos alunos, conhecimentos e bases teóricas sobre a temática, fornece visões amplas sobre a ciência, além de desmitificação de percepções eurocêntricas dentro do currículo escolar, expondo as colaborações do Continente Africano frente aos aspectos sociais, tecnológicos e científico mundial.

Esta pesquisa-ação teve como proposta central ainda, a realização de **encontros formativos**, proposto por mim e assumido coletivamente por quatro professores de Ciências da EMEFRN. Minha intencionalidade, nesse processo, era propor e dialogar com os professores, reflexões sobre suas próprias práticas, o que nos possibilitaram nos quatros encontros, discussões sobre a crise no ensino de Ciências, a necessidade de sua renovação, o conhecimento da temática da História e Cultura Afro-brasileira e Africana e suas possibilidades de entrelace nas aulas de Ciências, todos estes se pautaram em referências teóricas que nos auxiliaram para aprimorar essa etapa de construção de saberes.

Os professores **Santa Maria, Liberdade, Marituba e Manoel Tavares**, no **primeiro encontro**, apontaram principalmente suas principais dificuldades e pretensões no ensino de Ciências, percebeu-se nos relatos dos docentes da EMEFRN, que eles acreditam que a crise no ensino de Ciências se dá sobretudo, pela carência de uma formação inicial mais sólida e consistente e pela falta de estruturas da escola, mencionando que as ausências de materiais na mesma e de um laboratório de Ciências, dificultam o processo de aprendizagem dos alunos. Para os professores, suas formações mostraram um ensino de Ciências diferente da realidade da sala de aula e dos alunos do Ensino Fundamental, ou seja, nessa etapa os professores passaram assumir e a compreender as suas limitações em sua formação inicial.

Apesar das dificuldades enfrentadas pelos professores nas suas aulas de Ciências, notou-se que todos são ambiciosos, pretendendo criar e executar projetos para a Instituição, com a finalidade de levar os conhecimentos da Ciências da

Natureza, para perto dos alunos e para a comunidade. A carga horária extensa, a falta de tempo de planejamento e atividades extracurriculares, são algumas barreiras, que de acordo com eles, precisam ser enfrentados, para levar debates essenciais, na formação de alunos mais críticos, agindo positivamente da sociedade na qual estão inseridos.

Assumir essas práticas nas escolas corrobora para promover junto aos estudantes, o hábito de pesquisa, de investigação, de indagação no processo de ensinar e aprender Ciências, provocando a formação de sujeitos capazes de compreender, questionar e se posicionar diante de situações a serem enfrentados em sua realidade. Nesse sentido, a escola sem dúvida, passará a ser compreendida como ambiente de sistematização da aprendizagem dos alunos, estimulando suas curiosidades. Nesse sentido, percebo que o primeiro encontro com os professores de Ciências, pode levá-los a uma reflexão mínima sobre a necessidade de renovação e a relevância do ensino de Ciências na educação básica.

Por meio do segundo encontro, concluiu-se que os quatro docentes participantes da formação, não conheciam a temática das relações étnico-raciais, e que não imaginavam do que se tratavam, ficando evidente que a Lei nº 10. 639/2003 ainda é um objeto desconhecido por parte desses docentes da EMEFRN. Considero que a formação realizada com os professores, apesar de não ter solucionado os problemas da educação em Ciências na escola, mais surgiu como um arcabouço de ação para iniciar as mudanças didáticos e pedagógicos no processo de aprendizagem da área. Pesquisas educacionais retratam que o desafio é grande, em expandir os conhecimentos sobre a História da África nos currículos escolares, mas necessário, à medida que visa os princípios básicos da educação básica brasileira, que é a formação para a cidadania.

Após terem o contato com alguns questionamentos que envolviam a temática, os professores, perceberem a urgência em trabalhar com seus alunos, os conteúdos mínimos sobre as relações étnico-raciais, revelando que esta propicia conhecimentos epistemológicos para o enfrentamento de casos de preconceitos e discriminação dentro das salas de aula. Concebo que em se falando em Educação em Ciências, torna-se indispensável em dialogar com todo setor educacional, pois a escola tem papel preponderante por possibilitar acesso aos registros culturais diversos.

A pesquisa mostrou ainda, que os docentes de Ciências não compreendiam em como fazer o entrelace da Lei nº 10.639/2003 na disciplina de Ciências, relatando que suas formações iniciais, não lhe deram suporte para o trato com a temática, que durante seus cursos de graduação, em nenhum momento tiveram contato com a temática, e durante atuarem como professores na EMEFRN nunca foram oferecidos formações continuadas que dialogam sobre a legislação.

Uma ausência de formação sólida e coerente torna-se um obstáculo para trabalhar e propor atividades referentes à diversidade nas escolas, sem o suporte formativo, torna-se mais complexo e dificultoso a abordagem da cultura dos africanos dentro do currículo e na disciplina de Ciências da Natureza. O entrelace da História e Cultura Afro-brasileira e Africana com a educação em Ciências, desencadeia uma educação que respeita a diversidade cultural brasileira, assim, esta disciplina, também tem o papel de enfatizar no seu currículo as diversas heranças e hábitos sobre o negro, valorizando toda a historicidade do Continente Africano.

O último encontro formativo evidenciou que todo o processo de formação foi benéfico para a sua constituição enquanto professor de Ciências, os professores Santa Maria, Liberdade, Marituba e Manoel Tavares, narraram que a Lei nº 10.639/2003 surgiu para abrir debates sobre questionamentos urgentes e primordiais na educação básica. Igualmente, os docentes expressaram que saíram da formação satisfeitos, pois antes dos momentos eles não imaginavam como fazer a relação da sua área com a temática, se comprometendo a tentarem relacionar a partir daquele momento.

Durante este estudo, sempre busquei bases epistemológicas para compreender a importância da formação continuada como mecanismo para a reflexão dos professores sobre a própria prática. Assim, acredito que um trabalho de pesquisa-ação, que propõe contribuir para a formação de professores de Ciências na EMEFRN, potencializou o fazer docente dos professores para a temática das relações étnico-raciais, assim como seu entrelace com o ensino de Ciências.

E quando surgiu a ideia da construção do vídeo desta investigação, meu propósito é colocar em debate que o ensino de Ciências, perpassa pela formação do cidadão, da étnica dos estudantes do Ensino Fundamental, do respeito a qualquer forma de diferenças, daí a importância da Lei nº 10.639/2003, também ser levada

para diálogos nos ambientes escolares nesta área de conhecimento, transversalizando em temáticas ou eixos temáticos da Ciências da Natureza, essa abordagem possibilitam aos alunos, conhecimentos sobre a História do Continente Africano, desmitificando saberes errôneos sobre a temática das relações étnico-raciais.

Assim, escrevo nesse momento, que esta pesquisa-ação destinada a mais uma etapa de minha vida acadêmica, não se encerra aqui, ela abre olhares, para novas pesquisas. Contudo, meus caminhos enquanto professor pesquisador e formador está apenas no início, pois ainda terão caminhos e obstáculos a serem enfrentados. Espero que a etapa aqui descrita contribua com outros professores (não somente na área de Ciências), pois esta me parece ser uma prática viável e produtiva no âmbito da educação básica brasileira.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. Memórias, narrativas e pesquisa autobiográfica. **História da educação**. ASPHE/FaE/UFPel, Pelotas, nº 14, p. 79-95, set. 2003.
- ALARCÃO, Isabel. **Formação reflexiva de professores**. Lisboa: Porto Editora, 1996.
- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2007.
- ALMEIDA, Maria José de, NARDI, Roberto. Relações entre pesquisa em ensino de Ciências e formação de professores: algumas representações. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 335-349, abr./jun. 2013.
- ALMEIDA, Rogério Miranda; LUTENSKI. Irineu. A crise dos fundamentos das ciências modernas: uma leitura a partir de Edmund Husserl. **Pensamento - Revista de Filosofia**. V.7, nº 14, 2016.
- ANDRETTA, Fabíola Carla. Currículo e conhecimento escolar: uma reflexão sobre algumas relações teóricas e práticas. **Perspectiva**, v.37, n.140, p. 93-102, dezembro/2013.
- ARAGÃO, Rodrigo. Emoções e pesquisa narrativa: transformando experiências de aprendizagem. **Rev. Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 8, n. 2, 2008.
- ARANTES, Erika Bastos. **Cinema Africano e relações étnico-raciais**: experiências e possibilidades. In XXVIII Simpósio Nacional de História, 2015 Florianópolis, Anais...Florianópolis, p. 1-13, 2015.
- ARTES, Amélia; CHALCO, ArtesII Jesús Mena. Expansão da temática relações raciais no banco de dados de teses e dissertações da Capes. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 1221-1238, out./dez., 2017.
- AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; AMARAL, Ivan Amorosino. A formação de professoras para o ensino de Ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora. **Ciênc. Educ.** Bauru, v. 2, p. 493-509, 2015.
- AZEVEDO, Rosa Oliveira Marins et al. Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: trajetória e perspectivas. **Rev. Diálogo Educ.** Curitiba, v. 12, n. 37, p. 997-1026, set./dez. 2012.
- BANDEIRA, Lourdes; BATISTA, Anala Soria. Preconceito e discriminação como forma de violência. **Estudos feministas**. ano 10, 1 semestre 2002.
- BEZERRA NETO, José Maia. Napoleão e a presença africana na Amazônia. **Revista Estudos Amazônicos**. Vol. III, nº 1, p. 119-124, 2008.
- BIZZO, Nélio Marco Vincenzo. **Ciências**: fácil ou difícil? São Paulo: Biruta, 2009.

BOLFERR, Maura Maria Morais de Oliveira. **Reflexões sobre prática docente: estudo de caso sobre formação continuada de professores universitários**. Tese (Doutorado) - Universidade Metodista de Piracicaba. Faculdade de Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em Educação. Piracicaba, SP 2008.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 3/2004. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília, 2004.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Guia de livros didáticos**: PNLD 2010 - Apresentação. Brasília, 2009, 52p. BRASIL/Ministério da Educação. **Guia de livros didáticos**: PNLD 2008: Ciências Séries/anos finais do ensino fundamental. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Básica, 2003.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Guia de livros didáticos**: PNLD 2011: Séries/anos finais do ensino fundamental. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Básica, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. Brasília, DF: MEC/ SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. LDB: **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 13. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2016.(Série legislação; n. 263 PDF)

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Plano Nacional das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília, DF: MEC/ SEF, 2009.

BRITO, Maria Camila de Lima. **A educação das relações étnico-raciais: olhares na formação docente em ensino de Ciências/Química**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-graduação em ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão/SE 2017.

BRITO, Marlene Oliveira de; MACHADO, Vitor. Conhecimento científico e tecnológico dos povos africanos: estratégia de resistência à tradição seletiva no ensino de ciências. **Cadernos Cenpec**. São Paulo. v.7. n.1. p.105-132. jan./jul. 2017.

CACHAPUZ, António et al. **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CAMPOS, Graziela. Tecnicismo e prática pedagógica na escola contemporânea. **Revista Científica Eletrônica de Pedagogia**. ano IX - número 18 - julho de 2011.

CANDAU, Vera Maria (Org). **Didática Crítica Intercultural: aproximações**. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2012.

CANEN, Ana. A pesquisa multicultural como eixo na formação docente: potenciais para a discussão da diversidade e das diferenças. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 59, p. 297-308, abr./jun. 2008.

CANEN, Ana. Multiculturalismo e formação docente: experiências narradas. **Educação e Realidade**, 24(2), p. 89-10, 1999.

CANEN, Ana. Sentidos e dilemas do multiculturalismo: desafios curriculares para o novo milênio. Livro: **Currículo: debates contemporâneos**. (Org) Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo. São Paulo: Cortez, 2002.

CAPRINI, Aldieres Braz Amorim; FARIA, Lodovico Ortlieb. Educação, Cultura e Currículo: considerações para uma sociedade multicultural. In: CAPRINI, Aldieres Braz Amorim (Org). **Educação e Diversidade Étnico-racial**. Ed. Paco: Jundiá, 2016.

CAROSO, Floraci Souza. **Formação continuada de professores dos anos iniciais da educação básica**: contribuições de uma intervenção formativa em Ciências Naturais. 2016, 199f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores) - Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Jequié/BA, 2016.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. **Ciências no Ensino Fundamental**: o conhecimento Físico. São Paulo: Editora Scipione, 2005.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências**: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2000.

CARVALHO, Luiz Marcelo. A natureza da ciência e o ensino das ciências naturais: tendências e perspectivas na formação docente. **Proposições**, vol. 12, n. 1 (34), p. 139-150, 2001.

CHARLOT, Bernard. Formação de professores: pesquisa e a política educacional. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Org). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**. Jan/Fev/Mar/Abr 2003 nº 22, p.89-100, 2003.

CHAVES, Silva Nogueira. Por que Ensinar Ciências: Para as Novas Gerações?. Uma Questão Central Para a Formação Docente. **Contexto e Educação**. ano 22 nº 77 Jan./Jun. 2007.

CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

COELHO, Mauro Cezar; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. As licenciaturas em História e a lei 10.639/03 - percursos de formação para o trato com a diferença?. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. v. 34. 2018.

COELHO, Mauro Cezar; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Os conteúdos étnico-raciais na educação brasileira: práticas em curso. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 47, p. 67-84, jan./mar. 2013.

COELHO, Mauro Cezar; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. **Entre virtudes e vícios: educação, sociabilidade, cor e ensino de história**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

COELHO, Mauro Cezar; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Os conteúdos étnico-raciais na educação brasileira: práticas em curso. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 47, p. 67-84, jan./mar. 2013.

COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Persona - Wilma de Nazaré. **UFPR TV**, Paraná, 04 março de 2016. Entrevista.

COELHO, Wilma de Nazaré Baía, COELHO, Mauro Cezar; NASCIMENTO, Ivany Pinto de. **Práticas pedagógicas de trabalho com relações étnico-raciais na escola na perspectiva da Lei nº 10.639/03** / Nilma Lino Gomes (org.). 1. ed. - Brasília: MEC: Unesco, 2012.

COELHO, Wilma de Nazaré Baía, SILVA, Carlos Aldemir Farias da Silva. Preconceito, discriminação e sociabilidades na escola. **Revista de Educação Educere**. Vol. 10 N 20 - Jul/ Dez, 2015.

COELHO, Wilma de Nazaré Baía; SOARES, Nicelma Josenilda Brito. A implementação das leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e o impacto na formação de professores: inflexão inicial. In: MULER, Tânia Mara Pedroso; COELHO, Wilma de Nazaré Baía; BARBOSA, Paulo Antônio Barbosa (Org). **Relações étnico-raciais, formação de professores e currículo**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

CORDEIRO, Aliciene Fusca Machado; BUENDGENS Jully Fortunato. Preconceitos na escola: sentidos e significados atribuídos pelos adolescentes no ensino médio. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 16, Número 1, Janeiro/Junho de 2012.

COROZZA, Maria Júlia; PEDRANCINI, Vanessa Daiana. Interações discursivas e a elaboração dos conceitos de raça e espécie em aulas de Biologia. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 13, n. 1, 2014.

CRUZ, Ana Cristina Juvenal da. O lugar da história e cultura africana e afro-brasileira nos debates contemporâneos do currículo brasileiro. **Revista Ensino Interdisciplinar**, v. 3, nº. 08, Maio/2017.

CUNHA, Maria Isabel da. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação** - ANPED. Rio de Janeiro: v. 11, n. 32, maio/ago. p. 258-271, 2006

CUNHA, Rodrigo Bastos. Alfabetização científica ou letramento científico. **Revista Brasileira de Educação**. v. 22, nº 68, jan-mar, 2017.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres. **Metodologia do ensino de ciências**. 2ed. São Paulo: Cortez, 2000.

DEMO, Pedro. Rupturas urgentes em educação. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. Rio de Janeiro: v. 8, n. 69, dez. 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FALKEMBACH, Elza Maria. **Diário de campo: um instrumento de reflexão**. Contexto e educação, Ijuí, v. 2, n. 7, p. 19-24, jul.-set. 1987.

FAZENDA, Ivani. **O Que é interdisciplinaridade?** . São Paulo: Cortez, 2008.

FERNANDES, Rebeca Chiacchio Azevedo. **Tendência da pesquisa acadêmica sobre o ensino de ciências nas séries iniciais da escolarização (1972-2005)**. 2009, 161f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em - Universidade Estadual de Campinas. Campinas/SP, 2009.

FERREIRA, Maria Claudia Cardoso; SANTOS, Marcio André de Oliveira dos. O mito da democracia racial: o ensino de História e culturas afro-brasileiras. In: COELHO, Wilma de Nazaré Baía et al (Org). **A Lei nº 10.639/2003: pesquisas e debates**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

FORQUIN, Jean Claude. **Escola e Cultura**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FOUREZ, Gérard. Crise no Ensino de Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**, Rio Grande do Sul, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

FRANCALANZA, Hilario; NETO, Jorge Megid. **O livro didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Editora Komedi, 2006.

FRANCO, Luiz Gustavo Franco; MUNFORD Danusa. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: Um olhar da área de Ciências da Natureza. **Horizontes**, v. 36, n. 1, p. 158-170, jan./abr. 2018.

GABRIEL, Carmem Teresa. Conhecimento escolar, cultura e poder: desafios para o campo do currículo em “tempo pós”. In: MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera

Maria (Org). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 2 ed. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008.

GARCIA, Alexandra. Encontros e processos formativos: uma conversa sobre currículos e estágio na formação de professores. **Cadernos de Pesquisa em Educação - PPGE/UFES3**, Vitória, ES. a. 10, v. 19, n. 38, p. 11-34, jul./dez. 2013.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 8º edição. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GOMES, Nilma Lino. A questão racial na escola: desafios colocados pela implementação da Lei 10.639/03. In: MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria (Org.) **Multiculturalismo: diferenças Culturais e Práticas Pedagógicas**. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

GOMES, Nilma Lino. Cultura negra e educação. **Revista Brasileira de Educação**. Maio/Jun/Jul/Ago nº 23, 2003.

GOMES, Nilma Lino. **Diversidade étnico-racial, Inclusão e Equidade na Educação Básica Brasileira: Desafios, Políticas e práticas**. Revista Brasileira de Política e Administração. v.27, n.1, p. 109-121, jan/abr. 2011.

GOMES, Nilma Lino. Relações Étnico-Raciais, educação e descolonização dos currículos. **Currículo sem Fronteiras**, v.12, n.1, pp. 98-109, Jan/Abr 2012.

GOMES, Nilma Lino. **Sem perder a raiz: corpo e cabelo como símbolo da identidade negra**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

GONÇALVES, Luiz Alberto Oliveira; SILVA, Petronilha. Beatriz Gonçalves. **O jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2004.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. **Ensino de Ciências e Matemática e Formação de Professores: marcas da diferença**. 200, f 272. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2000.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. A pesquisa narrativa e a formação de professores: reflexos sobre uma prática formadora: CHAVES, Sílvia Nogueira Chaves; BRITO, Maria dos Remédios de (orgs). **Formação e docência: perspectiva da pesquisa narrativa e autobiográfica**: Belém: CEJUP, 2011.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. **Metodologia da convergência: Indivíduo, Conhecimento e Realidade - uma proposta para formação de professores de Ciências**. 1981, 236f. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 1981.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver; SANTO, Ariadne Peres do Espírito. Formação Inicial de Professores: trajetória de um projeto de inserção social. **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**. v. 1. Nº 2, 2005.

GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo. Preconceito de cor e racismo no Brasil. **Revista de Antropologia**, São Paulo, USP, v. 47, nº 1, 2004.

HAGE, Salomão Mufarrej. Currículo: composições temáticas e referenciais. In: CORRÊA, Paulo Sérgio Almeida (organizador). **A educação, o currículo e a formação de professores**. Belém: EDUFPA, 2006.

HALMENSCHLAGER, Karine Raquiel. Abordagem temática no ensino de ciências: algumas possibilidades. **Vivências**. v. 7, n.13: p.10-21, 2011.

HORNBURG, Nice. SILVA, Rubia da. Teorias sobre currículo: uma análise para compreensão e mudança. **Revista de divulgação técnico-científica do ICPG**. v. 3, n 10 jan. e jun./2007.

KRASILCHIK, Myriam. Ensino de Ciências e Formação do Cidadão. **Em Aberto**. Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988.

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das Ciências**. São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e Realidade: o caso do ensino das Ciências. **São Paulo em perspectiva**. v. 14(1) 2000.

JOSSO; Maria Christine. **Experiência de vida e formação**. Lisboa. EDUCA, 2002.

JUNIOR VALE, José Frutuoso do José Frutuoso do. Solos da Amazônia: etnopedologia e desenvolvimento sustentável. **Revista Agro@ambiente On-line**, v. 5, n. 2, p.158-165, maio-agosto, 2011.

LESSARD, Claude; CARPENTIER, Anylène. **Políticas Educativas**: a aplicação na prática, Ed. Vozes, São Paulo, 2016.

LUIZ, Maria Fernanda. **Educação das relações étnico-raciais: contribuições de cursos de formação continuada de professoras(es)**. 2013, 140f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

MACHADO, Maria Cristina Gomes; LUCAS, Maria Angélica Olivo Francisco. **O debate sobre o ensino das ciências na criação da Escola Pública no Brasil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO: HISTÓRIA E MEMÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA, 2, Natal, Anais Natal, 20012. p. 112-122.

MACHADO, Vera de Mattos. A inserção da s Ciências Naturais no currículo escolar brasileiro: contexto da História da Ciência e da educação. In: Marcelo Carbone Carneiro; João José Caluzi; Danilo Rothberg (Org). **História e filosofia das ciências e ensino de ciências II**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.

MALDANER, Otávio Aluísio. Situações de estudo no ensino médio: nova compreensão de educação básica. In: NARDI, Roberto (organizador). **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes**. São Paulo: Escrituras, 2007.

MALDANER, Otávio Aluísio; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **A necessária Conjugação da Pesquisa e do Ensino na Formação de Professores e Professoras**. In: CHASSOT, Attico. Ciência, Ética e Cultura na Educação. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1998.

MALTA, Shirley Cristina Lacerda. Uma abordagem sobre currículo e teorias afins visando à compreensão e mudança. **Espaço do currículo**, v.6, n.2, p.340-354, Maio a Agosto de 2013.

MATHIAS, Ana Lúcia. **Relações Raciais em Livros Didáticos de Ciências**. 2011, 102f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Educação, Curitiba, 2011.

MATOS, Maria da Conceição Gemaque de. **Movimento de (trans)formação na Amazônia legal: a educação em Ciências e Matemática**. 2015, 183f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2015.

MALUCELLI, Vera Maria Brito. Formação dos professores de Ciências e Biologia: reflexões sobre os conhecimentos necessários a uma prática de qualidade. **Estud. Biol.** Jan/mar (66)113-111, 2009.

MARQUEZAN, Lorena Inês. **Trajetórias e processos formativos na/da docência: memórias e [res]significação**. 2015, 323f. Tese de Doutorado. (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

MATTHEWS, Michael. Historia, Filosofía y enseñanza de las ciencias: la aproximación actual. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 02, p. 22, 1994.

MAUÉS, Josenilda. Currículo: composições temáticas e referenciais. In: CORRÊA, Paulo Sérgio Almeida (organizador). **A educação, o currículo e a formação de professores**. Belém: EDUFPA, 2006.

MEDEIROS, Lucilene Gomes da Silva et al. **Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Ciências Naturais**. Editora Universitária. João Pessoa, 2010.

MEZAN, Renato. **Tempo de muda: ensaios de psicanálise**. São Paulo: Cia das Letras, 1998.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. Currículo, diferença cultural e diálogo. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, nº 79, Agosto/2002.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. O Currículo como política cultural e a formação docente. In: SILVA, Tomaz Tadeu da; MOREIRA, Antônio Flávio (Org). **Territórios Contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais**. Ed. Vozes: Petrópolis, 2011.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. **O campo do currículo no Brasil no contexto da Anped**. In: Cadernos de Pesquisa, n. 17, p. 81-101, novembro, 2002.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CADAU, Vera. **Currículo, Conhecimento e Cultura: indagações sobre currículo**. Brasília, 2007.

MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. (orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. **Revista Brasileira de Educação**. nº 23 maio/ago, 2003.

MOREIRA, Herivelton. A formação continuada de professores: as limitações dos modelos atuais. **Comunicações**. Caderno de Pós-graduação em Educação. Ano 10. nº 1. Junho, 2003.

MOREIRA, Patrícia Flávia Silva Dias. **A Bioquímica e a Lei Federal 10.639/03 em espaço formais e não formais de ensino**. 2012, 179f. Tese de Doutorado. (Doutorado em Química) - Instituto de Química, Programa de Pós-graduação em Química, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez, 4ed, 2002.

MULLER, Tânia Mara Pedroso. As pesquisas sobre o “estado do conhecimento” em relações étnico-raciais. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, Brasil, n. 62, p. 164-183, dez. 2015.

MUNANGA, Kanbegele. **Negritude: usos e sentidos**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

MUNANGA, Kanbegele. **Superando o Racismo na escola**. 2ª edição revisada. [Brasília]: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

NARDI, Roberto. **Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009

NÓVOA, Antonio. La nuevacuestión central de los profesores: do excesso de discursos à pobreza de práticas. **Cuadernos de Pedagogia**. Espanha, n. 286, p.102-108, 1999.

NÓVOA, Antonio. Org. **Vidas de Professores**. 2^o edição. Portugal. Porto Editora: 2013.

OLIVA, Anderson Ribeiro. A história africana nas escolas brasileiras: entre o prescrito e o vivido, da legislação educacional aos olhares dos especialistas (1995-2006). **História**, São Paulo, 28 (2): 2009.

OLIVEIRA, Célia Zeride; BULHÕES, Jailma. Memória docente como parte da formação profissional. **Acta Semiótica etlingvística**, v. 17, n.2, 2012.

OLIVEIRA, Fátima. Ser negro no Brasil: alcances e limites. **Estudos avançados**. 18 (50), 2004.

PACHECO, Márcia Maria Dias Reis. **Currículo, interdisciplinaridade e organização dos processos de ensino**. Fundação Hermínio Ometto / Uniararas, 2007.

PAIXÃO, Cristhian Côrrea da. **Narrativa autobiográfica de formação: processos de vir a ser professor de ciências**. 2008, 118f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Belém, 2008.

PAULA, Benjamin Xavier de; GUIMARÃES, Selva. 10 anos da lei federal nº 10.639/2003 e a formação de professores: uma leitura de pesquisas científicas. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 40, n. 2, p. 435-448, abr./jun. 2014.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de Professores - Saberes da Docência e Identidade do Professor. **R. Fac. Educ.**, São Paulo, v. 22, n 2, p 72-89, 1996.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Org). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2014.

PINHEIRO, José Paulo Guimarães. **O patrimônio histórico material na construção da memória histórica de Oeiras do Pará**. 2015, 106f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Licenciatura em História) - Faculdade de História, Universidade Federal do Pará, Campus Universitário Tocantins/Cametá, Cametá, 2015.

RODRIGUES, Anderson Luiz Cardoso. Novas práticas em informação e conhecimento. **Curitiba**, v. 1, n. 2, p. 10-25, jan./dez. 2012.

RODRIGES, Rodrigo Ferreira. Currículo, Cultura e Educação: tensões no reconhecimento das identidades culturais e sociais. In: CAPRINI, Aldieres Braz Amorim (Org). **Educação e Diversidade Étnico-racial**. Ed. Paco: Jundiáí, 2016.

ROSA, Maria Inês Petrucci. (org) **Formar: encontros e trajetórias com professores de ciências.** São Paulo: Escrituras Editora, 2005.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTANA, Jardelina Garcia. **Formação da identidade étnico-racial na perspectiva da lei 10.639/03 em duas escolas municipais de Amargosa-BA.** 2016, 84f. Dissertação de Mestrado. (Mestrado Profissional em História da África, da Diáspora e dos Povos Indígenas) - Centro de Artes, Humanidades e Letras, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cachoeira, 2016.

SANTOS, Aline Coêlho dos et al. A importância do ensino de Ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública Municipal de Criciúma - SC. **Revista Univap**, São José dos Campos-SP, v. 17, n. 30, dez. 2011.

SANTOS, Ana Cristina de Mendonça Santos. **O projeto político pedagógico como instrumento de mudança organizacional: limites e possibilidades.** 2009, 219f. Dissertação de Mestrado. (Mestrado Profissional Multidisciplinar- PGDR da Universidade Estadual da Bahia) - Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Gestão social do conhecimento e desenvolvimento Regional, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Dilemas do nosso tempo: globalização, multiculturalismo, conhecimento. **Educação e Realidade**, v. 26, nº 1, p. 13-32, 2001.

SANTOS, Isabel Passos de Oliveira. **A lei nº 10.639/03 e sua implementação nas escolas Municipais de Campinas.** 2014, 194f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas /SP, 2014.

SANTOS, Marcio André de Oliveira. Por uma Pedagogia antirracista na Educação. In: Coelho, Wilma de Nazaré Baía et al (Org). **A Lei nº 10.639/2003: pesquisas e debates.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

SANTOS, Raquel Amorim dos; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. História da África e dos Africanos nas escolas brasileiras: mito ou realidade?. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.21, n. esp., p. 1 23 - 14 8, jan./jun.2013.

SANTOS, Raquel Amorim dos; [IN] **Visibilidade negra: representação social de professores acerca das relações raciais no currículo escolar do Ensino Fundamental em Ananindeua (PA).** 2009, 182f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Pará. Belém/PA, 2009.

SANTOS, Raquel Amorim dos; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Política curricular e relações raciais: O estado da arte nas produções da ANPED. **Revista Arquivo Brasileiro de Educação.** Belo Horizonte, v.4, n. 8, maio-ago, 2016.

SANTOS, Raquel Amorim dos; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Política curricular e relações raciais no Brasil: Entre textos e discursos. **Revista Teias** v. 15, n. 38, 122-146, 2014.

SANTOS, Raquel Amorim dos; SILVA, Rosângela Maria de Nazaré e; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. História da África e dos africanos na educação brasileira: mito ou realidade nos 10 anos da Lei nº 10.639/03?. In: COELHO, Wilma de Nazaré Baía et al (Org). **A Lei nº 10.639/2003: pesquisas e debates**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

SANTOS, Raquel Amorim dos; SILVA, Rosângela Maria de Nazaré e; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Educação e relações raciais: estado da arte em programa de pós-graduação em educação (2000-2010). **Revista Exitus**. v 04, n. 01, Jan-Jun, 2014.

SANTOS, Sílvia Karla. O que é ser negro no Brasil? - uma reflexão sobre o processo de construção da identidade do povo brasileiro. **Cadernos Imbondeiro**. João Pessoa, v.2, n.1, 2012.

SANTOS, Wellington Oliveira dos. **Relações Raciais, Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e Livros Didáticos de Geografia**. 2012, 194f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências** - v16(1), pp. 59-77, 2011.

SAVIANI, Demerval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. v. 14, n. 40, p. 143-155, São Paulo: 2009.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro de. **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens**. Editora: Ltda Campinas, 2000.

REGIS, Katia. Currículo. Livro: **Educação das relações étnico-raciais: o estado da arte**. (Org) Paulo Vinicius Baptista da Silva, Katia Regis, Shirley Aparecida de Miranda - Curitiba: NEAB-UFPR e ABPN, 2018.

SELBACH, Simone. **Ciências e Didática - Coleção Como Bem Ensinar**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SENA, Bruna Carvalho de. **África em Cinema: a utilização de filmes em sala de aula**, 2017, 22f. Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

SILVA, Ana Célia da. **A representação social do negro no livro didático: o que mudou?** Salvador: EDUFBA, 2011.

SILVA, Flávia Carolina da. Análise da representação do/a negro/a em um livro didático. **Revista África e Africanidade**. v. 8, julho, 2015.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil. **Educação**. Porto Alegre/RS, ano XXX, n. 3 (63), p. 489-506, set./dez. 2007.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves et al. Educação das relações étnico-raciais nas instituições escolares. Livro: **Educação das relações étnico-raciais: o estado da arte**. (Org) Paulo Vinicius Baptista da Silva, Katia Regis, Shirley Aparecida de Miranda - Curitiba: NEAB-UFPR e ABPN, 2018.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Teorias do currículo: uma introdução crítica**. Porto: Porto Editora, 2000.

SCHÖN, Donald. **La Formación de Profesionales Reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones**. Barcelona: Paidós, 1992.

SOUSA, Neusa Santos. **Torna-se negro: as vicissitudes da identidade do negro brasileiro em ascensão social**. Rio de Janeiro: Edições: Graal, 1983.

SOUZA, Bárbara Cristina Morelli Costa de; AYRES, Ana Cléa Moreira. Educação das relações étnico-raciais: implicações no ensino de ciências em escolas do Rio de Janeiro. **Revista Aproximado**. v. 2 / nº 3 / 2016.

SOUZA, Elizeu Clementino de. Memórias (Auto)Biográfica e Formação. Livro: **Formação e Docência: Perspectiva da Pesquisa Narrativa e Autobiográfica**. (Org.) Silvia Nogueira Chaves e Maria dos Remédios de Brito. Belém: CEJUP, 2011.

SOUZA, Jorge Raimundo da Trindade. **Instrumentação para o ensino de química: pressupostos e orientações teóricas e experimental**. Ed. da UFFPA, 2011.

SOUZA, Jorge Raimundo da Trindade. **Prática Pedagógica em Química: Oficinas Pedagógicas Para o Ensino de Química**. 1ª ed. EditAedi, 2015.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 11 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

TURA, Maria de Lourdes Rangel. Conhecimentos escolares e a circularidade entre culturas. In: **Currículo: debates contemporâneos**. (org) Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo. São Paulo: Cortez, 2002.

VALADARES, Juares Melgaço. O professor diante do espelho: reflexões sobre o conceito de professor reflexivo. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

VARELA, Leciani Eufrásio Coelho. **Interdisciplinaridade entre física e biologia em turmas de 8º ano do ensino fundamental**: possibilidade para o ensino de ciências. 2016, 148f. Dissertação de Mestrado. (Mestrado Profissional em Ensino de Física) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2016.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A aventura de formar professores**. Campinas/SP: Papirus, 2009.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção possível**. Campinas, SP: Papirus, 24 ed, 1995.

VERRANGIA, Douglas. **A educação das relações étnico-raciais no ensino de Ciências: diálogos possíveis entre Brasil e Estados Unidos**. 2009, 322f. Tese de doutorado. (Doutorado em Educação) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

VERRANGIA, Douglas. A formação de professores de ciências e biologia e os conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira. Magis, **Revista Internacional de Investigación en Educación**, 6 (12) Edición especial Enseñanza de las ciencias y diversidad cultural, 105-11, 2013.

VERRANGIA, Douglas. Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira no ensino de Ciências: um grande desafio. **Revista África e Africanidades** - Ano 2 - n. 8, fev. 2010.

VERRANGIA, Douglas. Criações docentes e o papel do ensino de Ciências no combate ao racismo e a discriminações. **Educ. foco**, Juiz de Fora, v. 21 n. 1, p. 79-103 mar. 2016 / jun. 2016.

VERRANGIA, Douglas. Educação científica e diversidade étnico-racial: o ensino e a pesquisa em foco. **Interacções**. n. 31, p. 2-27, 2014.

VERRANGIA, Douglas. O Ensino das Ciências e as Relações Etnicorraciais: alguns desafios para a compreensão de si e do mundo. VI ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA DA REGIONAL 2, 2012, Rio de Janeiro. **O Ensino das Ciências e as Relações Etnicorraciais: alguns desafios para a compreensão de si e do mundo**. Rio de Janeiro, 2012. p. 1-14.

VERRANGIA, Douglas; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n.3, p. 705-718, set./dez. 2010.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

ZEICHNER, Kenneth. **A formação reflexiva de professores: Idéias e Práticas.** Lisboa: Educa Professor, 1993.

ANEXOS

ANEXO A: PARTES DESTACADAS DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES

Apresentação (página 3)

O Projeto Político Pedagógico Da Escola Municipal De Ensino Fundamental Ribeirão das Neves

Traz em seu bojo, uma característica marcante para o desenvolvimento de uma educação de qualidade: O trabalho coletivo. Ao construí-lo delineamos nossa própria identidade e imprimimos em nossas ações uma relativa autonomia dentro de nosso sistema de ensino visando apresentar a escola que temos e a escola que queremos oferecer à comunidade.

O projeto Político Pedagógico tem por função primordial a formulação dos fins da escola. Trata-se de estabelecer um referencial da ação da mesma como um todo. Tornando-se, assim, um projeto construído coletivamente entre os diversos agentes que nela atuam. O presente projeto possui informações coletadas na comunidade e juntos, discutimos e traçamos metas alcançáveis para caminhamos de maneira concreta rumo aos nossos objetivos, transformando nosso espaço escolar. O projeto irá abranger a organização e funcionamento da escola de forma geral.

Inicialmente esse documento contém alguns dados registrados que nortearão nossa prática pedagógica e toda ação educativa desenvolvida em nossa escola, em um processo de avaliação constante. Vale ressaltar, que este projeto foi elaborado com a participação coletiva de todos os envolvidos no processo educacional (pais, alunos, professores, agentes administrativos, agentes de portaria, agentes de serviços gerais, manipuladores de alimentos, membros da comunidade escolar, membros da comunidade do bairro e instituições, enfim, todo corpo técnico, administrativo da escola em parceria com a comunidade em geral).

Contudo, o Projeto Político Pedagógico é uma atividade orientada de duração finita e ações reflexivas e flexíveis, com objetivos definidos em função de problemas e necessidades da comunidade escolar, com desafios de executar ações voltadas para melhoria de processos educativos e de formação humana em seus diferentes níveis e contextos.

Dados de identificação da Escola (página 3)

2.1 – Histórico Da Escola (EMEFRN): A Escola Municipal de Ensino Fundamental “Ribeirão das Neves” está localizada à Rua Prefeito Artêmio Araújo, nº 1103, bairro da Marapira, cidade de Oeiras do Pará – PA. Cidade que fica localizada ao nordeste do Pará, na microrregião do Baixo Tocantins, limitando-se ao norte com o Rio Pará, a oeste com Bagre, ao Sul com os municípios de Mocajuba e Baião e a leste com Limoeiro do Ajurú e Cametá. Segundo o IBGE (2000), a população oeirense está estimada em 23.252 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 3.500 famílias. Desses habitantes, 34,31% vivem na zona urbana e 65,69%, na zona rural. O município ainda tem como atividades econômicas básicas o extrativismo vegetal (madeira, açaí e palmito) e animal (pescado e mariscos), e a agricultura familiar de subsistência, com o cultivo da mandioca da qual se extrai a farinha, elemento básico da alimentação do povo. A maior parte das famílias do município vivem em média com meio salário mínimo, tendo que dividir essa renda entre alimentação, vestuário, educação e saúde.

Em relação à questão educacional observa-se que grande parte da população ainda é analfabeta. Dos alunos que ingressam no Ensino Fundamental, cerca de 15% conseguem concluí-lo.

2.3 – Caracterização e organização da Escola (página 4 a 5): A Escola Municipalizada de Ensino Fundamental “Ribeirão das Neves” foi fundada no dia 17 de junho de 1967, funciona em prédio próprio, com área construída de aproximadamente 1.900 m², (uns mil e novecentos metros quadrados) em um terreno medindo 16.228 m² (dezesseis mil duzentos e vinte e oito metros quadrados), protegido por muros. A estrutura física dispõe de 20 salas de aula, a escola está distribuída em cinco blocos, sendo três de sala de aula e dois administrativos, um banheiro masculino e um banheiro feminino para os alunos, um banheiro para os funcionários. Em um dos blocos administrativos há uma sala da direção, uma sala para os professores, uma sala de aula improvisada que funciona a turma de educação especial, a sala de informática, onde são realizados os trabalhos burocráticos, a sala da secretaria, a sala da coordenação pedagógica e a sala de arquivo. Há ainda um quinto bloco onde funciona a cozinha, um depósito para armazenamento de alimentos, um para equipamentos de educação física, um pátio coberto onde é servida a merenda e também realizadas atividades de educação

física, em virtude de a escola não possuir nem refeitório nem quadra de esportes. Na área livre da escola, há uma arena e um campo de futebol.

De acordo com as matrículas realizadas em 2010, registramos um total de 1.339 alunos divididos em classes de 2º ano à 8ª série e educação especial, distribuídas em três turnos, sendo 35 turmas de 5ª a 8ª séries, seis turmas de 1ª a 4ª séries e uma turma de educação especial às modalidades de DA e DC. Nos últimos anos tem se registrado um alto índice de evasão reprovação e repetência, principalmente no período noturno.

A evasão escolar tem atingido um percentual de até 23% em 2010 dos 1.339 alunos matriculados, 181 não terminaram o ano. Em 2011 esse número aumentou, dos 1455 alunos matriculados, 160 desistiram, houve um decréscimo de mais 12% em relação ao ano anterior.

A reprovação também tem sido alta, chegando a quase 20% dos alunos que concluíram o ano letivo. Em 2010 foram reprovados 245 perfazendo um percentual de 18% dos alunos. As principais disciplinas que ocasionam esses números são principalmente Língua Portuguesa, Matemática, Inglês e Ciências, que os próprios alunos reconhecem. Já em 2011 foram reprovados 202 alunos, perfazendo um percentual de 13% dos alunos, havendo assim um decréscimo de 5% em relação ao ano anterior.

Em 2010 foram transferidos 29 alunos, perfazendo um percentual de 2%, o que ao nosso entender não representa gravidade no processo ensino aprendizagem. Do total desses alunos cabe ressaltar que 884 foram aprovados o que perfaz um percentual de 66%.

No ano de 2011 foram transferidos 13 alunos, o que representa um percentual menor que 1% (0,89%) dos alunos que foram matriculados para essa vigência letiva.

O espaço físico não tem atendido a demanda para as classes de 5ª à 8ª série, forçando a superlotação das salas e a ocupação de espaços que poderiam ser aproveitados para promover o desenvolvimento da qualidade do ensino aprendizagem como: biblioteca, sala de leitura, auditório etc.

Já no ano de 2012 de 1528 alunos matriculados 1126 foram aprovados totalizando 73.69%, tivemos 223 alunos reprovados, o que equivale 14.59%, os evadidos foram 155 perfazendo 10.14% e ainda os transferidos foram 24 alunos o

que representa 1.58% do total. Cabe ressaltar ainda que dentre esses alunos 226 foram concluintes da 8ª série (9º ano) do ensino fundamental.

Em 2013 contamos com 1657 alunos matriculados e distribuídos em 44 turmas sendo trinta e quatro turmas de 5ª a 8ª series do ensino fundamental, cinco turmas da EJA noturna, contamos ainda com uma turma da educação especial, um 4º ano, dois 5º anos do ensino fundamental de nove anos e uma turma do programa Ayrton Sena/Acelera Brasil (**ver tabela**).

ANO	ALUNOS MATRICULADOS	APROVADOS	REPROVADOS	EVADIDOS	TRANSFERIDOS
2010	1339	884 66,01%	245 18,29%	181 13,51%	29 2,00%
2011	1455	1080 74,22%	202 13,88%	160 10,89%	13 0,89%
2012	1528	1128 67,69%	223 14,59%	155 10,14%	24 1,58%
2013	1657				

3- Objetivos Específicos (página 20):

- Viabilizar o trabalho em grupo, como meio de desenvolver uma ação crítica e cooperativa para construção coletiva do conhecimento à cerca da interdisciplinaridade e do meio ambiente;
- Executar ações voltadas para as melhorias do processo, educativo e formação humana em seus diferentes níveis e contextos, preservando o meio ambiente e valorizar a vida através de uma educação de qualidade;
- Fazer com que os alunos sejam capazes de perceber-se como integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações;
- Utilizar as diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo em diferentes intenções e situações de comunicação;

- Proporcionar ao aluno a interação com diferentes gêneros, tipos e suportes textuais do cotidiano, valorizando o hábito de ouvir com atenção, como forma de melhorar a comunicação e interações com os grupos;
- Reconhecer-se como elemento integrante do ambiente, adotando hábitos saudáveis de higiene, alimentação e atividades corporais e sensibilizá-los sobre a importância de atitudes solidárias para o desenvolvimento pleno do cidadão;
- Utilizar fontes de informações e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos de temas diversos que possa contribuir para sua formação;
- Trabalhar os conteúdos a partir de uma abordagem crítica e reflexiva, através de um estudo contextualizado, incentivando a prática da leitura e escrita;
- Favorecer condições que propicie ao aluno as atividades de pensar, raciocinar, relacionar e operar com ampla generalidade, facilitando à formação de conceitos e aquisição de conhecimento básicos necessários a compreensão de seu contexto sócio – econômico e cultural, contribuindo para melhoria da qualidade de vida como cidadão crítico, responsável e participante do desenvolvimento da sociedade;
- Propiciar ao educando condições para desenvolver uma análise crítica da realidade social, possibilitando o autoconhecimento e a formação de personalidade tolerante para conviver com os diferentes grupos sociais;
- Proporcionar condições para que o educando compreenda o processo de produção do espaço geográfico, bem como a unidade diversificada nele presente, seja a nível local e mundial, vendo-se como agente modificador e conservador do meio ambiente;
- Instrumentalizar os alunos com subsídios teóricos que lhes permitam uma análise crítica do processo histórico, percebendo que são sujeitos da história e como tal, podem interferir e mudar a realidade social;
- Orientar o educando para que possa perceber claramente as transformações, no mundo onde vive, integrando-o na comunidade através de um posicionamento participativo nas decisões sócio – política – econômico e cultural de sua região;
- Compreender e apreciar a arte como meio de expressão e comunicação, despertando o gosto ético, estético e os aspectos físicos, intelectual,

emocional e perceptivo através de atividades artísticas enriquecedoras e construtivas, como importante instrumento de transmissão de valores culturais;

- Fomentar uma formação religiosa dentro de uma perspectiva ecumênica visando condições de respeito de vida.

4- Projetos da EMEF Ribeirão das Neves (página 23)

- Projeto Meio Ambiente / Escola Limpa / Escola Linda;
- Projeto Sala de Leitura / Leitores do Arcanjo;
- Projeto Aluno destaque do Ano;
- Formação contínua dos professores entre outros;
- Projeto de Inclusão sócio – digital (PROINFO).

ANEXO B: PARTES DESTACADAS NO TEXTO SOBRE O PLANO DE ENSINO ANUAL DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DA EMEF RIBEIRÃO DAS NEVES

Objetivo do PEAC (página 02)

A proposta básica é oferecer apoio didático-pedagógico aos docentes da disciplina Ciências por intermédio de um ensino organizado e planejado que atenda às necessidades básicas de se ensinar Ciências dentro e fora da sala de aula. O Ensino de Ciências pode alcançar esse objetivo se estiver vinculado a situações cotidianas, nas quais o aluno seja convidado a posicionar-se diante de fatos e fenômenos novos. Dessa forma, aprende-se a problematizar situações aparentemente inquestionáveis e a aceitar diferentes maneiras de entender o mundo.

PLANEJAMENTO DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS (páginas 03-08)

PLANO DE ENSINO ANUAL – 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

<u>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:</u>	<u>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer a ideia de formação do universo a partir da teoria do Big Bang, das galáxias, da Via-Láctea e do Sistema Solar. ● Reconhecer a posição do Planeta Terra no Sistema Solar, pertencente a uma galáxia (Via-Láctea), que, por sua vez, faz parte do Universo. ● Identificar o Sol, os planetas e seus satélites, bem como os diferentes corpos celestes existentes no Universo. ● Reconhecer a evolução da Terra, desde a sua formação até a configuração atual, com os compartimentos Atmosfera, Litosfera e Hidrosfera. ● Reconhecer os movimentos de Rotação e Translação da Terra. ● Discriminar elementos da Estrutura da Terra (núcleo, manto, litosfera, hidrosfera e atmosfera) quanto 	<p>UNIDADE I: O UNIVERSO 1.1- Universo: Galáxias, Estrelas, Planetas e Satélites 1.2- O Sistema Solar 1.3- Movimentos da Terra 1.4- Asteroides e cometas 1.5 - Satélites Naturais</p> <p>UNIDADE II: AS ROCHAS E O SOLO 2.1- Forma e Estrutura da Terra 2.2- Os Continentes em movimento 2.3 – Terremotos e Vulcões 2.3- As Rochas e os Minerais 2.4-A Classificação das Rochas</p> <p>UNIDADE III - O SOLO 3.1- O Solo 3.2- Composição do Solo 3.3- Importância do Solo 3.4 -Tipos de Solo</p>

<p>à composição, tamanho e localização. Exemplificar a ocorrência de maremotos, vulcões e terremotos, associando-os aos movimentos das placas tectônicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Classificação das Rochas de acordo com a sua formação. ● Identificar os minerais no nosso cotidiano. ● Compreender o processo de formação do solo. Explicar características do solo, como permeabilidade ou fertilidade, estabelecendo as distinções entre diferentes tipos de solo. ● Compreender a importância do Solo para as práticas agrícolas. Apontando as práticas relacionadas a esgotamento do solo. ● Indicar possíveis soluções para a manutenção da qualidade do solo. ● Reconhecer a relação existente entre Água e Vida no nosso planeta, Conhecendo as características de água potável. ● Relacionar Água e Saúde, e conhecer as medidas para uso da água quando ela não é tratada. ● Entender o ciclo da água na natureza. ● Reconhecer a existência do ar. ● Apontar e reconhecer os principais gases que compõem o Ar. ● Compreender que gases em geral, e o Ar em particular, podem exercer pressão. ● Compreender como e de que forma a atividade humana interfere e afeta a atmosfera. 	<p>3.5- O Solo e a Agricultura 3.6- Degradação e Poluição do Solo 3.7- Uso e Conservação do Solo</p> <p>UNIDADE IV: A ÁGUA NO AMBIENTE</p> <p>4.1- A Água nos Seres Vivos 4.2- Composição da Água 4.3- Estados Físicos da água 4.4- As Mudanças de Estado Físico da Água 4.5- O Ciclo da Água 4.6- Água para Consumo 4.7- Poluição da Água 4.8- Doenças relacionadas à Água 4.9- Tratamento da Água</p> <p>UNIDADE V: O AR NA TERRA</p> <p>4.1- Atmosfera e suas camadas 4.2- Os Gases da Atmosfera 4.3- Propriedades do Ar 4.4- Os Fenômenos Atmosféricos</p>
---	--

PLANO DE ENSINO ANUAL – 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

<u>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:</u>	<u>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceituar e diferenciar fatores abióticos e fatores bióticos e estabelecer a relação entre os níveis de organização dos organismos até a biosfera. ● Compreender a relação estabelecida pelos níveis tróficos nas Cadeias e Teias Alimentares, e reconhecer as cadeias alimentares no próprio local onde vivem. ● Identificar relações de dependência entre os Seres Vivos e destes com os demais componentes do meio ambiente. ● Reconhecer que animais, plantas e seres humanos muitas vezes provocam mudanças no ambiente, resultantes das interações que existem entre eles. ● Relacionar os conceitos de População, Comunidade, Ecossistema e Biosfera como níveis de organização da vida. ● Desenvolver os conceitos de populações, espécies e ecossistemas. ● Compreender e exemplificar as relações ecológicas nos ecossistemas. ● Reconhecer a importância e biodiversidade dos principais ecossistemas brasileiros. ● Entender a forma de organização e agrupamento dos Seres Vivos. ● Compreender que todos os Seres Vivos (exceto os vírus) são formados por unidades denominadas Células. ● Identificar os Elementos básicos de uma estrutura celular. ● Diferenciar Seres Procariontes de Eucariontes. ● Diferenciar Seres Autótrofos de Heterótrofos. ● Reconhecer a diferença existente em Células Animais e Vegetais. ● Perceber as características que diferenciam os Reinos 	<p>UNIDADE I: OS SERES VIVOS E O AMBIENTE</p> <p>1.1- Conceitos em Ecologia</p> <p>1.2- Relações alimentares entre os seres vivos: cadeia alimentar e teia alimentar</p> <p>1.3- Relações entre os seres vivos: Harmônicas e Desarmônicas</p> <p>UNIDADE II: DIVERSIDADE DA VIDA NA TERRA</p> <p>2.1- A organização dos Seres Vivos</p> <p>2.2- A Célula</p> <p>2.3- As Principais Estruturas celulares</p> <p>2.4- As Células Procariontes e Eucariontes</p> <p>2.5- A Célula Animal e a Célula Vegetal</p> <p>2.6- A Origem da Vida</p> <p>2.7- A Origem e a Evolução dos Primeiros Seres Vivos</p> <p>2.8 – Reprodução dos seres vivos: assexuada e sexuada</p> <p>UNIDADE III: BIODIVERSIDADE E CLASSIFICAÇÃO</p> <p>3.1- A Classificação dos Seres Vivos</p> <p>3.2- Os Vírus</p> <p>3.3- O Reino Monera</p> <p>3.4- O Reino Protista</p> <p>3.5- O Reino Fungi</p>

<p>de Seres Vivos e seus representantes mais expressivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aprender a classificar os organismos vivos. ● Identificar os principais tipos de Vírus, Bactérias, Protozoários e Fungos – seu ciclo reprodutivo e morfologia a partir de descrições de suas características e atividades. ● Relacionar a existência dos micro-organismos com presença de vida específica: determinada disponibilidade de água, de alimento, oxigênio de temperatura e iluminação adequadas, de acordo com o caso. ● Identificar as principais doenças causadas por Vírus, Bactérias e Protozoários. ● Identificar as doenças mais comuns causadas por Fungos nos seres humanos e nos vegetais. ● Compreender a importância econômica dos Fungos na Indústria de alimentos, bebidas e também na área da saúde e medicina. ● Perceber as características que diferenciam os vegetais dos outros multicelulares. ● Comparar e entender os ciclos reprodutivos existentes no reino vegetal. ● Entender que no processo de Fotossíntese a planta usa energia solar, gás carbônico e água, para produzir matéria orgânica. ● Relacionar a existência de plantas à presença de condições de vida específicas. ● Assimilar e reconhecer as funções da cada parte do vegetal. ● Reconhecer que a flora é um recurso natural que deve ser utilizado racionalmente e de modo planejado. ● Reconhecer e exemplificar os principais <i>filos</i> do Reino animal. ● Distinguir as principais características dos animais que permitem diferenciá-los de uma planta. 	<p>UNIDADE IV: O REINO PLANTAE</p> <p>4.1- Características das Plantas 4.2- As Briófitas e Pteridófitas 4.3- As Gimnospermas 4.4- As Angiospermas 4.5- A Raiz 4.6- O Caule 4.7- A Folha 4.8- A Flor 4.9- O Fruto 4.10- A Semente</p> <p>UNIDADE V: O REINO ANIMAL: OS INVERTEBRADOS</p> <p>5.1- O Reino Animal 5.2- Poríferos e Cnidários 5.3- Platelintos e Nematódeos 5.4- Moluscos 5.5- Parasitoses 5.6- Artrópodes: Insetos, Crustáceos, Aracnídeos, Quilópodes e Diplópodes 5.7- Equinodermos</p> <p>OS VERTEBRADOS</p> <p>5.8- Os Vertebrados 5.9- Os Peixes 5.10- Os Anfíbios 5.11- Os Répteis 5.12- As Aves 5.13- Os Mamíferos</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Definir as características que diferenciam animais Vertebrados de Invertebrados. • Identificar as principais características dos <i>filos</i> do reino animal. • Conhecer a classe do filo <i>Arthropoda</i>(Artrópodes) e as principais características que as diferenciam de animais de outras classes. • Reconhecer a classe do filo Cordados e as principais características que as diferenciam de animais de outras classes. • Identificar as doenças humanas causadas ou veiculadas por intermédio de Platelmintos, Nematelmintos, Artrópodes e Cordados. 	
---	--

PLANO DE ENSINO ANUAL – 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

<u>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:</u>	<u>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Entender a ideia atual de célula e a sua importância como unidade morfofuncional dos seres vivos. • Comparar células de diferentes tecidos do corpo humano, reconhecendo que reúnem características comuns (presença de membrana, citoplasma e núcleo observando as exceções) e diferenciadas (formas e funções que desempenham no organismo). • Assimilar a importância dos alimentos, nutrientes e suas respectivas funções no organismo humano. • Identificar as partes do sistema digestório e órgãos anexos. • Entender os processos químicos e mecânicos da digestão dos alimentos. • Compreender o processo da passagem de nutrientes e água do sistema digestório para os capilares 	<p>UNIDADE I: A ORGANIZAÇÃO DO CORPO HUMANO:</p> <p>1.1- Célula: membrana, citoplasma e núcleo 1.2- Divisão celular 1.3- Tecidos</p> <p>UNIDADE II: ALIMENTOS E NUTRIENTES</p> <p>2.1 Os Alimentos 2.2- Os Carboidratos 2.3- Os Lipídios 2.4- As Proteínas 2.5- As Vitaminas 2.6- Água e Sais Minerais</p> <p>UNIDADE III: Conhecendo as funções da nutrição</p> <p>3.1 - Sistema digestório 3.2 – As trocas gasosas 3.3 – Circulação e excreção</p>

sanguíneos; seu transporte pelo sistema cardiovascular e absorção pelos tecidos, compreendendo a nutrição humana.

- Exemplificar doenças relacionadas ao Sistema Digestório humano.
- Reconhecer e entender a funcionalidade dos componentes do sistema respiratório.
- Diferenciar os mecanismos de Inspiração e Expiração.
- Entender a classificação dos Grupos sanguíneos.
- Exemplificar doenças relacionadas aos Sistemas Respiratório humano.
- Reconhecer e entender a funcionalidade dos componentes do sistema urinário.
- Associar a manutenção das condições internas do corpo com a eliminação de água e resíduos através da urina e do suor.
- Exemplificar doenças relacionadas ao Sistema Urinário humano.
- Estabelecer relações entre sistema nervoso, órgãos do sentido e aparelho locomotor.
- Sequenciar etapas da Reprodução Humana.
- Distinguir características sexuais primárias e secundárias no homem e na mulher.
- Localizar e nomear as partes do sistema genital masculino e feminino a partir de representações figurativas.
- Caracterizar o ciclo menstrual regular, conhecendo sua duração média e os principais eventos durante a evolução e a menstruação.
- Exemplificar os principais métodos anticoncepcionais segundo suas formas de uso e atuações, inclusive na prevenção das DST.

UNIDADE IV: Conhecendo as funções de relação

4.1- Locomoção

4.2 – Sentidos

UNIDADE V: Conhecendo a coordenação das funções do corpo

5.1 - O Sistema nervoso

5.2 - O Sistema Endócrino

UNIDADE VI: REPRODUÇÃO HUMANA E HEREDITARIEDADE

6.1 - Crescimento e mudanças no Corpo Humano

6.2- Sistema Genital Masculino

6.3- Sistema Genital Feminino

6.4- Ciclo Menstrual

6.5- A Fecundação

6.6- A Gravidez, A Gestação e o Parto

6.7- Os Métodos Anticoncepcionais

6.8- Doenças Sexualmente Transmissíveis

GENÉTICA

APÊNDICES

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AO DIRETOR DA EMEFRN

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DA PESQUISA
DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

TÍTULO DA PESQUISA: *A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA COM PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL*

ESCLARECIMENTOS DA PESQUISA

Eu, **Waldemar Borges de Oliveira Júnior**, aluno regularmente matriculado no *Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática - Nível Mestrado Profissional (matrícula 201726870020)*, da *Universidade Federal do Pará*, venho por meio deste documento, oficializar ao *Profº Alexandre Cardoso de Moraes* (Gestor responsável pela Escola Municipal de Ensino Fundamental Raimundo Arnanjo da Costa/ Oeiras do Pará), a iniciar a metodologia de pesquisa, visando à obtenção de dados para a dissertação, na qual tenho como orientadora a *Profª Drª Maria da Conceição Gemaque de Matos*.

Esclareço ainda, que o nome da Escola e dos participantes das análises, não será mencionado na dissertação, justamente para garantir a ética da pesquisa.

Além disso, explico que na referida data, a pesquisa iniciará com um diálogo com os docentes da Instituição sobre o surgimento da *Lei nº 10.639/2003 (temática das relações étnico-raciais)* e sua importância para a Educação e que posteriormente inicia-se a segunda etapa - análise do PPP e Plano de Curso da Disciplina de Ciências. As demais etapas ocorreram a partir do 2º semestre de 2018.

O benefício a ser obtido com a execução desta pesquisa se dará pela possível contribuição à melhoria das ações desenvolvidas pelos profissionais da educação na Instituição. A dissertação ainda tem como objetivo a construção de um *produto didático*, na qual a Escola (principalmente os professores de Ciências) poderá usufruí-lo no momento de planejamento de suas atividades do ano letivo. Informo-lhes que os resultados deste trabalho poderão ser divulgados em congressos, encontros ou revistas científicas.

Li e estou de acordo com o exposto

Assinatura do Diretor
Oeiras do Pará, 09 de Fevereiro de 2018

APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PROFESSORES QUE FIZERAM PARTE DA PESQUISA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DA PESQUISA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar na pesquisa intitulado(a) **A educação das relações étnico-raciais: uma experiência formativa com professores de ciências do Ensino Fundamental** que está sendo desenvolvido por **Waldemar Borges de Oliveira Júnior**. Fui informado(a), ainda, que este pesquisador poderia me consultar a todo ocasião que julgar necessário.

Afirmo que concordei em participar por vontade própria, sem receber nenhum incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui esclarecido(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais é **perceber se o processo formativo proposto para os professores de Ciências colaborou na ampliação de conhecimentos sobre as temáticas pertinentes à Educação em relações étnico-raciais**.

A minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de **questionário, observação, entrevista e debates em grupo e na construção do produto dessa pesquisa** e dentre outros instrumentos, nas quais serão gravadas e fotografadas a partir da assinatura desta. O acesso e a análise dos dados obtidos se farão apenas pelo pesquisador e sua orientadora.

Fui ainda comunicado(a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Oeiras do Pará, ____ de _____ de _____

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____

APÊNDICE C: PLANEJAMENTO DA PROPOSTA DE FORMAÇÃO COM OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

PLANEJAMENTO DA PROPOSTA DE FORMAÇÃO COM OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL RIBEIRÃO DAS NEVES

Esta formação para você/eu professor de Ciências, visa proporcionar, *um processo formativo visando instaurar e ampliar seus/meus conhecimentos sobre as temáticas pertinentes à Educação em Relações Étnico-raciais, dialogando e discutindo sobre a importância da Implementação da Lei nº 10.639/2003 e as diversas possibilidades de relaciona-la no ensino de Ciências.*

Para isto o quadro abaixo mostra alguns questionamentos que serão dialogados e discutidos entre nós professores de Ciências do Ensino Fundamental durante os **encontros formativos**. Reitero que o planejamento prever **4(quatro) encontros (com objetivos diferentes)**, sendo **dois por dia** (manhã e tarde).

1º ENCONTRO FORMATIVO - MANHÃ

- 1- Esclarecimentos aos professores de Ciências como ocorrerá à formação e os objetivos a serem alcançados na mesma.
- 2- Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) na qual consentem em participar da formação (nomes dos sujeitos serão fictícios).
- 3- Convite aos professores, a responderem um questionário (para saber sua formação, experiência na Educação Básica, sobre suas percepções sobre o ensino de Ciências e a temática das relações étnico-raciais...).
- 4- Inicia-se os diálogos da formação sobre o ensino de Ciências - **ensino de Ciências no Ensino Fundamental na EMEFRN; Como você professor de Ciências ministra suas aulas de Ciências; Quais as suas principais dificuldades e quais suas ambições enquanto profissional dessa área de conhecimento...**

2º ENCONTRO FORMATIVO - TARDE

- 1- Nesse encontro os diálogos ocorrerão em torno do questionamento sobre o **surgimento da Lei nº 10.639/2003 e sua implementação na Educação Básica**.
- 2- Com o intuito de aprofundar ainda mais essa conversação, serão levados para esse encontro, e assim discutidos alguns **vídeos e relatos de pesquisadores sobre a legislação vigente** e sua importância no contexto educacional brasileiro.
- 3- Dentre os objetivos a serem alcançados nessa sessão, é ampliar nossas visões docentes, sobre **a necessidade da implementação na Lei nº 10.639/2003** visando desconstruir visões estereotipadas sobre a História da Cultura Afro-Brasileira e Africana e assim possibilitar a minimização dos casos de discriminação e racismo nas Instituições escolares.
- 4- Aprofundamento nossos conhecimentos sobre a temática, vamos dialogar sobre os principais pontos do artigo **História da África e dos africanos na Educação brasileira: mito ou realidade nos 10 anos da lei nº 10.639/2003**.
- 5- Finalizando esse segundo encontro, conversar brevemente sobre a **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**, mais especificamente sobre as competências específicas da área de Ciências da Natureza, e se esta direciona a temática das relações étnico-raciais.
- 6- Nesse mesmo encontro vamos falar ainda sobre as **unidades temáticas (terra e universo, vida e evolução, matéria e energia)** da BNCC dos Anos Finais do Ensino Fundamental, e como a mesma vem direcionando para a abordagem da História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

3º ENCONTRO FORMATIVO – TARDE

1- No terceiro encontro serão levados para debate, à **relevância de relacionar durante as aulas de Ciências no Ensino Fundamental a temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Para isso, vão ser levados para os diálogos, **assuntos e temas relacionados à disciplina de Ciências da Natureza**, que podem ser feitos conexões com a temática das relações étnico-raciais.

2- Nesse mesmo momento, vamos conversar sobre os principais tópicos do artigo **Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira no ensino de Ciências: um grande desafio do autor Douglas Verrangia**

4º ENCONTRO FORMATIVO – MANHÃ

1- Nesse quinto encontro formativo vai dá-se início a construção do produto final dessa dissertação - **um vídeo aula**. Esse vídeo aula poderá ser um suporte para você/demais/ professores de Ciências possa se basear nas aulas que pretende realizar a abordagem da temática das relações étnico-raciais.

2- A construção desse vídeo aula vai ficar a cargo do professor que está realizando a formação.

3- Para esse encontro em si, vamos organizar e construir alguns **planos de aula** (esses devem propor sugestões e meios de fazer a conexão com a temática), a partir dos eixos temáticos da BNCC e também do PEAC 2017. Esses planos de aula devem ser construídos em parcerias com todos os professores participantes da formação.

4- No final desse nosso último encontro, vou pedi a você professor, que eu faça uma gravação em áudio sobre suas reflexões do processo formativo que os foi proporcionado.

APÊNDICE D: QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Caro(a) professor(a), é um enorme prazer nos encontrarmos nesse momento formativo em que juntos estaremos dialogando sobre os questionamentos dessa pesquisa no decorrer dos encontros propostos. Inicialmente apresento esse questionário para ser preenchido por você para os primeiros registros, a fim de conhecê-lo um pouco mais e conhecer um pouco sobre suas percepções sobre a temáticas das relações étnico-raciais.

Atenciosamente, **Waldemar Borges de Oliveira Júnior**

Nome: _____

Idade: _____

Graduação: _____

Tem Pós-Graduação: () sim () não

Em caso afirmativo, () Especialização () Mestrado () Doutorado

Tempo de exercício no magistério: _____

Séries: _____

1- Como você se diz professor? Como se deu sua formação inicial?

2- Você já ouvia falar sobre a Lei nº 10.639/2003? Se sim, sabe do que se trata?

() Sim

() Não

3- Você sabe ou já ouviu falar, quais foram os principais acontecimentos que ocasionaram o surgimento da Lei nº 10.639/2003?

4- Você sabe quais são os objetivos centrais da implementação da temática das relações étnico-raciais nos currículos escolares? Justifique sua resposta

5- Você acredita que a atuação política dos negros brasileiros foi importante para o surgimento dessa legislação? Justifique

6- Durante sua formação inicial houve alguma disciplina na qual abordava a História da Cultura Afro-Brasileira e Africana?

7- Após sua atuação na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ribeirão das Neves, você já participou de algum curso, minicurso ou palestra sobre a temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana? Justifique sua resposta

8- Hoje, antes de ministrar suas aulas de Ciências no Ensino Fundamental, você planeja ela com a finalidade também de implementar essa legislação vigente? Justifique sua resposta

Grato pela atenção e ajuda em minha pesquisa.