

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO CARVALHO
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - DQCI**

WADSON DOS SANTOS SILVEIRA

**ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL (SÉRIES INICIAIS):
UMA ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE NO MUNICÍPIO DE MOITA
BONITA – SE**

ITABAIANA – SE

2021

WADSON DOS SANTOS SILVEIRA

**ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL (SÉRIES INICIAIS):
UMA ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE NO MUNICÍPIO DE MOITA
BONITA – SE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Química da Universidade Federal de Sergipe – *campus* Professor Alberto Carvalho, como requisito para aprovação na disciplina Pesquisa em Ensino de Química II e para cumprimento do anexo VII da Resolução n. 27/2020 do CONEPE.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Marcelo Leite dos Santos

Coorientador: Prof. Ma. Nirly Araújo dos Reis

ITABAIANA – SE

2021

WADSON DOS SANTOS SILVEIRA

**ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL (SÉRIES INICIAIS):
UMA ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE NO MUNICÍPIO DE MOITA
BONITA – SE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para aprovação na disciplina Pesquisa em Ensino de Química II e para cumprimento do anexo VII da Resolução n. 27/2020 do CONEPE que aprova alterações no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química Licenciatura do *campus* Universitário Professor Alberto Carvalho.

Área de concentração: Ensino de Química

Data de Aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Marcelo Leite dos Santos (Orientador)

Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. Edinéia Tavares Lopes

Universidade Federal de Sergipe

Prof.^a Luis Carlos Soares da Silva

(SEDUC – AL)

ITABAIANA – SE

2021

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, em especial minha mãe Maria José dos Santos por todo companheirismo durante essa jornada e ao meu pai Jairton dos Santo Silveira.

AGRADECIMENTOS

O fim de uma batalha não significa o fim da guerra. Foi preciso muita garra e força de vontade. Em primeiro lugar agradeço a Deus, por me sustentar diariamente nesta caminhada. Agradeço a minha família, em especial a minha mãe Maria José dos Santos, mulher guerreira, incansável, por todo esforço e cuidado durante minha vida. Se cheguei até aqui foi por todo seu apoio, amor e carinho. Obrigado por me oportunizar o estudo, minha gratidão e amor serão eternos! Ao meu pai Jairton dos Santos Silveira, por todo ombro amigo e incentivo durante este período, além de sempre me ensinar a nunca desistir. Obrigado por todas as palavras e gestos de carinho.

Aos meus avós Manoel (Cutia), João (Borrachinha), e as minhas Marias, por serem sinônimos de fortaleza e perseverança. Nunca esquecerei da “terra” que pisei e dos ensinamentos que de lá eu carrego. Ao meu irmão Wellisson Silveira, por todo companheirismo e amizade, que sempre esteve me apoiou em toda essa caminhada. Você é especial! Aos meus pequenos irmãos Walk Aryel e Welvys Reisson, por todo carinho e paciência durante todo o percurso. Agradeço o amor de vocês para comigo, vocês são uma parte de mim! A minha amada e amiga noiva Nayrane Kissiele, por suas palavras de conforto, por sempre estar ao meu lado nos momentos mais difíceis, por mostrar que todos os sonhos são possíveis quando lutamos por eles e por sempre acreditar no meu sucesso.

Ao meu orientador Prof. Dr. Marcelo Leite, exemplo de mestre e pessoa por ter contribuído de forma significativa para o desenvolvimento desse projeto, por acreditar nele, pelas orientações e disponibilidade. A minha coorientadora Ma. Nirly Araújo dos Reis, por ter aceitado o meu convite, pelos grandes ensinamentos, por ter contribuído para o meu crescimento profissional e pelas palavras de incentivo. Por fim, agradeço ao corpo docente do Departamento de Química do Campus Professor Alberto Carvalho, por todos os ensinamentos e contribuição durante toda essa jornada.

Ao meu irmão de fé Evandro, por estar sempre em oração por mim. Pelo apoio e incentivo, sua presença significou segurança e a certeza de não estar sozinho nessa caminhada. Estarei sempre em oração por você! Enfim, é com amor e carinho que ofereço os meus sinceros agradecimentos a todos que de alguma forma contribuíram para esse momento tão especial.

RESUMO:

O ensino de ciências na educação fundamental (anos iniciais) é uma etapa importante na vida das crianças, pois prepara para a vida em sociedade, sendo uma maneira de reproduzir seu aprendizado no mundo. O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresenta uma reflexão sobre os significados atribuídos à expressão alfabetização científica, nele se retoma a origem histórica das expressões letramento e alfabetização. O objetivo da pesquisa é observar se a alfabetização científica está inserida no processo de ensino e aprendizagem no ensino fundamental (anos iniciais), bem como, compreender como está ocorrendo no contexto escolar e; caracterizar a prática pedagógica e a formação dos profissionais que trabalham nessa etapa da educação, assim como fazer uma relação das atividades desenvolvidas com sua formação. A abordagem pretendida se trata de uma pesquisa exploratória e qualitativa. Desse modo, buscou-se analisar o perfil dos professores do ensino fundamental (anos iniciais) e como eles ministram as aulas de ciências, através de um questionário elaborado na plataforma *Google Forms*. Este questionário foi disponibilizado para os professores das escolas da rede municipais de ensino localizada no município de Moita Bonita-SE. Antes de iniciar a coleta de dados, foi realizado um processo de validação do questionário por um grupo de professores de outras regiões. Esse estudo teve a participação de 7 docentes da rede municipal, sendo que 86% são do sexo feminino e 14% masculino, com idade entre 27 e 60 anos. O tempo de docência desses profissionais varia de 1 a 38 anos de profissão, com carga horária entre 20 a 40 horas semanais. Constatou-se que todos os professores lecionam em diferentes áreas de ensino, a maioria tem nível superior e possui curso de especialização. Os docentes relatam que trabalham com aulas contextualizadas, baseadas nos livros didáticos da escola e, em algumas ocasiões, utilizam algum material de forma lúdica. Também responderam que possuem conhecimento dos termos alfabetização científica e letramento e que acreditam na aprendizagem do conteúdo de ciências, ainda nas séries iniciais da criança. Com base na caracterização preliminar percebe-se que os professores reconhecem a importância da educação científica e que, em sua maioria, possuem formação acadêmica, incluindo pós-graduação, o que pode fortalecer esse reconhecimento e exercer esse papel.

PALAVRAS-CHAVE: Professor, Ensino Fundamental, Educação Científica.

ABSTRACT:

Teaching science in early childhood education is an important stage in children's lives as it prepares them for life in society and their vision of the world. This work presents a reflection on the meanings attributed to the expression scientific literacy, resuming the historical origin of its designations. The objective of the research is to observe whether scientific literacy is inserted in the teaching and learning process in early childhood education, to understand how it is happening in the school context, to characterize the pedagogical practice and the training of professionals working in this stage of education. The approach taken is an exploratory and qualitative research. Thus, we analyzed the profile of teachers from the 1st to the 5th year of elementary school and how they teach science classes, through a questionnaire prepared on the Google Forms platform. The validated questionnaire was applied to teachers from the municipal education network located in the municipality of Moita Bonita–SE. Seven teachers from the municipal network participated in the study, with 86% female and 14% male, aged between 27 and 60 years. The teaching time of these professionals varies from 1 to 38 years in the profession, with a workload between 20 and 40 hours per week. We found that all teachers teach in different areas of education, most have higher education and have a specialization course. Teachers report that they work with contextualized classes, based on school textbooks and, on some occasions, use some material in a playful way. They also answered that they have knowledge of terms regarding literacy and that they believe in learning science content, even in the child's early grades. Based on the preliminary characterization, it is clear that teachers recognize the importance of scientific education and that, for the most part, they have academic training, including postgraduate studies, which can strengthen this recognition and exercise this role.

KEYWORDS: Teacher, Elementary School, Science Education.

LISTA DE SIGLAS

AC. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

LC. LETRAMENTO CIENTÍFICO

EI. EDUCAÇÃO INFANTIL

EB. EDUCAÇÃO BÁSICA

LDB. LEI DIRETRIZES E BASES

BNCC. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

EF. ENSINO FUNDAMENTAL

P. PROFESSOR

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo geral	2
2.2 Objetivos específicos.....	3
3.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	3
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	7
4.1. Contexto da pesquisa	7
4.2. Participantes da pesquisa	8
4.3. Instrumento de coleta de dados	8
4.4 Instrumento de análise de dados	9
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	9
5.1. Perfil dos Professores	9
5.2. Práticas Docentes em Ensino de Ciências no Ensino Fundamental (Séries iniciais).	11
5.3. Compreensão sobre Educação Científica.	13
6. CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
APÊNDICES	23

NOTAS INTRODUTÓRIAS

Quando ingressei na universidade não era exatamente o curso de Química que pretendia, porém se fosse seguir a carreira docente minha escolha foi sempre a área de ciências da natureza. No início, senti muita dificuldade para acompanhar as disciplinas, uma vez que, estava sendo tudo muito novo e, em algumas vezes, pensei em desistir porque nada estava mais fazendo sentido na minha cabeça.

No entanto, em 2017 fui selecionado para participar como bolsista no PIBID, a partir disso, fui adaptando e tomando gosto pelo curso e pela carreira de docente. Durante minha carreira acadêmica, além do PIBID tive a oportunidade de participar de outros programas, como PIBIC, Monitoria e, por fim, o programa do PROLICE, no qual me proporcionou uma maior autoestima para seguir a carreira como professor.

A escolha do tema do Projeto Trabalho de Conclusão de Curso se deu a partir das minhas aulas de Estágio Supervisionado em Ensino de Química II, sobre a orientação da Prof. Ma. Nirly Araújo dos Reis. Lecionei as aulas de Química para a turma do 2º ano do ensino médio, no Colégio Estadual Roque José de Souza, Campo do Brito – SE. Devido a pandemia, as aulas estavam sendo realizadas de forma assíncrona, então, partindo disso, a ideia era produzir um material que fosse didático para que os alunos compreendessem os conteúdos químicos em suas próprias casas, uma vez que não era possível realizar aulas síncronas naquela turma. Nessa perspectiva, pensei em trabalhar com cores e alguns personagens da turma da Mônica. Essa forma de elaboração estava baseada em diálogo dos personagens atrelando algumas falas deles ao conteúdo químico. Desse modo, cheguei a imaginar como eu poderia adaptar esse material para um estudo nas séries iniciais, pois esta é uma das etapas que as crianças são mais curiosas. Diante disso, alguns questionamentos foram surgindo e fizeram o interesse em desenvolver e buscar a pesquisar mais sobre o tema, dentre elas: como desenvolver ciência na educação infantil? Qual a sua importância nas séries iniciais? Todos esses questionamentos proporcionaram o desenvolvimento do projeto.

1. INTRODUÇÃO

O conceito da palavra “criança” pode ser definido como um ser social e histórico que está inserido na sociedade e passa por um processo de construção de habilidades e conhecimentos derivados de uma cultura (FERNANDES, 2021). Segundo Vygotsky (1993), citado por Neves e Damiani (2006), o desenvolvimento cognitivo da criança se dá através de sua interação com o meio e comunidade, o que se denomina teoria da aprendizagem.

O ensino de ciências na infância apresenta um papel importante na vida das crianças, contribuindo com a formação dos significados iniciais da linguagem, o desenvolvimento de habilidades educacionais e dos valores éticos, importantes à sua formação (CRISTINA; ALMEIDA, 2020; FILHO, SANTANA; CAMPOS, 2020; SILVA, FARIAS; SILVA, 2018). Nesse sentido, o professor também deve promover ações científicas que direcionem o desenvolvimento das crianças, fazendo com que haja uma busca de informações e que sejam utilizadas dentro de um contexto para obter significação.

A educação infantil é a base para o desenvolvimento das crianças no seu processo de escolarização e constitui a primeira etapa da educação básica (FERNANDES, 2021). Para Zuquieri (2007) as vivências na infância promovem o desenvolvimento emocional e intelectual, os quais são responsáveis por construir toda base educacional.

Conforme Vygotsky (1993):

O aprendizado é uma das principais fontes de conceitos da criança em idade escolar, é também uma poderosa força que direciona o seu desenvolvimento, determinando o destino de todo o seu desenvolvimento mental (VIGOTSKY, 1993, p74).

Além disso, o autor traz a ideia da integração entre o saber escolar e o mundo social, em que o desenvolvimento acontece também através da transmissão e assimilação dos conhecimentos elaborados pela sociedade (ZUQUIERI, 2007).

Para Chassot (2003), o conceito de Alfabetização Científica (AC) consiste em um conjunto de conhecimentos que auxiliam as pessoas a fazer uma leitura do mundo onde vivem. As autoras Sasseron e Carvalho (2011), bem como Fernandes (2021), relatam que a AC possibilita a criança a interagir com uma nova cultura, uma nova

maneira de observar o mundo e os acontecimentos de maneira crítica e reflexiva, não a tendo como uma verdade absoluta, mas como um conhecimento parcial e relativo.

No ensino de ciências para crianças, de acordo com Lorenzetti (2001), não há limite de idade para que possa aprender, no entanto, ela deve ser incentivada desde seus primeiros anos escolares, pois é importante que conheçam e interpretem as áreas da ciência, reconhecendo fenômenos e explicações. Segundo Almeida e Terán (2013) o aluno pode aprender ciências através de experiências cotidianas. A criança tem, em seu desenvolvimento, sua fase de descobertas e curiosidade, em que busca entender o mundo que a cerca, isso facilita ainda mais o entendimento científico.

Para Iglesias e Silveira (2019) o ensino de ciências tem a finalidade de preparar a criança para a vida em sociedade, de forma a produzir o aprendizado sobre o mundo em suas reais dimensões.

Para Zuquiere (2007) a importância da formação inicial dos professores para educação infantil, nos cursos de *Lato Sensu* e *Strictu Sensu*, ou em cursos e atividades profissionalizantes para aprimoramento de metodologias, é de extrema necessidade para que os profissionais adotem posturas investigativas, coerentes e relevantes para o ensino de ciências na Educação Básica.

Diante da importância da Educação Científica Infantil, o presente projeto de pesquisa tem como cunho principal investigar como professores, da Educação Básica do município de Moita Bonita-SE, exercem suas práticas pedagógicas relacionadas com o ensino de ciências e se possuem ou participam do processo de formação continuada como forma aprimorar suas metodologias de ensino.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar a prática docente, quanto ao ensino de ciências, dos professores do ensino fundamental (anos iniciais) que compreende do 1º ao 5º ano, do município de Moita Bonita- SE e relacionar estas atividades com sua formação.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a prática pedagógica dos docentes do ensino fundamental (anos iniciais) do município de Moita Bonita- SE.
- Relacionar a formação dos professores que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental com as práticas em ensino de ciências desenvolvidas por eles.

3.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A linguagem é vista como a primeira forma de integração da criança no meio social, e, no início, é realizada explicitamente pelos pais através de instruções verbais durante atividades cotidianas, assim como através de histórias que expressam valores sociais e culturais. Desta forma, é através da socialização que a criança aprende conceitos, regras, valores e crenças, adquirindo conhecimentos e formando sua linguagem (BORGES; SALOMÃO, 2003).

Segundo Neves e Damiani (2006), Vygotsky (1993) atribui um papel fundamental à interação social, para ele, o ser humano é produto de um conjunto de relações sociais na educação. Neves e Damiani (2006) relatam, em seu trabalho, que Vygotsky (1993) apoia-se nos fundamentos filosóficos subjacentes as suas ideias. Resume-se que sua concepção voltada ao processo de aprendizagem está intimamente atrelada ao processo de desenvolvimento da criança (NEVES; DAMIANI, 2006).

O desenvolvimento humano parte do interindividual para o intraindividual, ou seja, primeiro, ao nível de interações sociais (nível interindividual), ao nível intrapsíquico (interindividual), este movimento de fora para dentro é denominado internalização. Esse processo se dá através da troca com o meio e com o outro. (SOARES, 2009; BRANCO, 1993).

Com a constituição de 1998 no Brasil, a Educação passou a ser um direito que deve ser garantido às crianças. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei n. 9.394/1996, em seu artigo 30, instrui a educação infantil como a primeira etapa da educação básica, tendo como objetivo “o desenvolvimento integral da criança até cinco anos de idade, em seus aspectos físicos, psicológicos, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade”. Nela existe um dispositivo que permite à família a matrícula de seus filhos, competindo ao Estado ofertar o número de

vagas suficientes para atender as demandas existentes (ALMEIDA; TERÁN, 2015; ANDADE, 2010; HAILE, 2018).

Com a implementação da LDB, o sistema educacional de ensino brasileiro passou a ser estabelecido em duas etapas: A educação básica e a educação superior. A Educação Básica está pautada em três subdivisões: A Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Essa lei consolida a inclusão de creches e pré-escola na educação infantil (ALMEIDA; TERÁN, 2015; BRASIL, 2013).

Desde a década de 90 que a educação infantil vem ganhando notoriedade no ambiente educacional. A visão de somente cuidados com as crianças vai dando espaço ao cenário pedagógico e formal, o cuidado continua sendo integrante da educação, porém, associado a uma visão pedagógica de ensino. É nessa fase que a curiosidade deve ser estimulada pelos profissionais da educação, propiciando o desenvolvimento intelectual e singular de cada criança (FIN, 2014).

O uso dos termos Alfabetização ou Letramento Científico (AC/LC) são consequências da tradução do termo *Science Literacy*. O processo de AC/LC pode ser definido como capacidade do aluno em ser alfabetizado ou letrado a partir de um olhar crítico do mundo em sua volta, ou seja, conhecimentos científicos deverão ser eficientes para que o aluno se torne um cidadão capaz de interpretar os fenômenos, elaborar repostas aos problemas e debater os assuntos envolvidos em sua realidade social (SANTOS; MARTINS, 2020; MARQUES; MARANDINO, 2018).

O termo Letramento Científico é citado pela BNCC:

ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais da ciência. Em outras palavras, apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania (BRASIL, 2021)

A BNCC conceitua que no ensino fundamental os estudantes têm vivências, saberes e curiosidades sobre o mundo natural que auxilia na construção dos conhecimentos sistematizados de ciências (BRASIL, 2021).

A AC se edifica como um processo que capacita um indivíduo a ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos que envolvam a Ciência. Esse processo

auxilia as crianças na organização de seus pensamentos de maneira mais lógica, na construção de uma consciência crítica e posicionamentos em relação a diversos questionamentos (ALMEIDA; TERÁN, 2013). Para Chassot (2003) seria importante que as crianças que passassem por esse processo, os alfabetizados cientificamente, além de obter a leitura facilitada do mundo em que vivem, utilizem esse viés para transformar pensamentos e opiniões.

Lorenzetti e Delizoicov (2001) apontam a AC voltada para os conhecimentos científicos nas primeiras séries do Ensino Fundamental como uma maneira de ajudar as crianças a ler e compreender o universo. Além disso, visa ampliar o conhecimento e a cultura da criança, através dos significados construídos pela linguagem das ciências naturais (LEPORO; DOMINGUEZ, 2007).

O ensino de ciências assume papel muito relevante para a cidadania, com vistas ao desenvolvimento dos sujeitos (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013). O não ensinar Ciências para as crianças significa desprezar o seu potencial de aprendizado, abandonar os seus próprios pensamentos, restringindo-as de um contato mais sistematizado com a realidade e da socialização do seu conhecimento com outras pessoas (FREITAS, 2016).

Ensinar ciências ajuda no desenvolvimento intelectual das crianças, contribuindo para desenvolver competências e habilidades que favorecem a construção do conhecimento em outras áreas. Para tal, o ensino favorece, desde cedo, despertar a apreciação e o gosto pela ciência, como também auxilia na formação da cidadania, de modo que as pessoas desenvolvam atitudes, valores sociais e capacidade para compreender, julgar e participar de processos decisórios que envolvam questões científico-tecnológicas (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013).

Para Fernandes *et al.* (2017):

O objetivo principal de se trabalhar Ciências na Educação Infantil é desenvolver a capacidade reflexiva da criança, o interesse em questionar o porquê dos acontecimentos e posicionar-se frente a eles e, ainda, compreender os fenômenos naturais e observar com que frequência acontecem.

É importante destacar que esse conhecimento científico pode ser abordado de forma interativa, lúdica e criativa, por intermédio de interações e brincadeiras. Produzir

ciências na Educação Infantil não é simplesmente transmitir conteúdo ou conceito, mas valorizar e explorar a curiosidade, favorecendo o diálogo (FERNANDES *et al.*, 2017).

Desse modo, é importante destacar a responsabilidade do professor que atua nos anos iniciais. O desafio dos docentes está em proporcionar um ensino que ajude e estimule as crianças a descobrir o mundo físico e social, bem como a tarefa de estimular a curiosidade e o gosto pela área científica (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013; FREITAS, 2016).

Os professores que atuam na Educação infantil são denominados de professores polivalentes, define-se como profissionais responsáveis por transmitir conteúdos de todas as áreas do conhecimento. Esses professores podem ser formados através de cursos de Magistério¹ ou na Educação Superior, em cursos de graduação como a Pedagogia, segundo a legislação brasileira (NETTO, 2016; MELLO, 2001).

Atualmente, tem-se vivenciado um contexto de afirmação dos direitos das crianças e ampliação das instituições voltadas à sua educação, motivo que coloca como um dos grandes desafios para a área a formação dos professores. O objetivo é fazer com que esses profissionais reflitam e reconheçam o papel que eles exercem sobre o desenvolvimento humano, a fim de que, com a sua atuação, consigam dar suporte a essas crianças para viver e experienciar seu papel no meio social (SANTOS; FERRO, 2021).

Com isso, a formação dos professores não termina quando eles acabam a graduação, é preciso muitos conhecimentos de maneira atualizada que podem ser adquiridos durante um curso de Formação Continuada. Essa formação consiste em propostas que visam adquirir novos conhecimentos teórico-metodológicos e ações pedagógicas voltadas para a prática na sala de aula (DIAS, 2019).

¹ O magistério é um curso profissionalizante realizado junto ao ensino médio. Durante essa etapa os alunos têm contato com disciplinas relacionadas a didáticas e metodologias de ensino e com alguns fundamentos de alfabetização.

Os profissionais do magistério são aptos para dar aula na Educação Infantil e no Ensino Fundamental (anos iniciais).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem pretendida se trata de uma pesquisa exploratória, com uma abordagem qualitativa. Esse método possibilitará a investigação das práticas educativas realizadas pelos professores da educação infantil. Flick (2009) relata a importância desse método para entender as relações sociais em várias esferas da vida, em virtude do surgimento de novos contextos sociais. Além disso, ele descreve a importância do desenvolvimento de teoria partindo das experiências testadas. Mól (2017) menciona que a pesquisa qualitativa tem como objetivo compreender os significados dos fenômenos vivenciados pelos participantes (FLICK, 2009; MÓL, 2017).

Este estudo teve a participação dos professores do ensino fundamental (anos iniciais), do município de Moita Bonita/SE. Inicialmente foi realizado um levantamento das escolas da região que possuem o ensino fundamental referente aos anos iniciais, depois quais são esses professores, seu quantitativo e, por fim, elaborado um questionário, através da ferramenta *Google Forms*, considerou-se essa plataforma mais adequada para essa fase de estudos, isso porque pode ser disponibilizado para uma maior quantidade de professores, distribuídos em várias regiões do município.

4.1. Contexto da pesquisa

A realização desse trabalho teve como enfoque a elaboração de um questionário via *Google Forms*. Para tal questionário, antes de ser disponibilizados para os participantes da pesquisa, foi realizado um processo validação com alguns professores que lecionam aulas de ciências no ensino fundamental (anos iniciais) em outros municípios.

Segundo Manzoto e Santos (2012), o questionário deve possuir uma lógica nas questões de modo que sua apresentação esteja bem alinhada com o objetivo da pesquisa, como também uma boa ortografia para facilitar a interpretação dos textos por parte dos entrevistados. Para Hoss e Caten (2010), uma forma de diminuir esses riscos é realizar a etapa de validação do questionário antes da aplicação deste. Ainda segundo Hoss e Caten (2010), o processo de validação tem como objetivo garantir a qualidade e a confiabilidade dos instrumentos avaliativos. (HOSS; CATEN, 2010; MANZOTO; SANTOS, 2012).

4.2. Participantes da pesquisa

Os sujeitos que participaram da pesquisa foram 7 professores do ensino fundamental (anos iniciais) de 6 escolas municipais da cidade de Moita Bonita – SE. As escolas estão localizadas na zona urbana e rural do município, todos os docentes são vinculados a Secretaria Municipal de Educação. Neste estudo, são identificados por P (Professor) seguindo de um número atribuído para eles.

Foi realizado uma conversa solicitando a autorização da Secretária Municipal de Educação de Moita Bonita – SE, para a participação dos professores, em seguida, realizou a explanação detalhada sobre a pesquisa e esclarecendo que eram livre para participar da pesquisa. Por fim, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), para os docentes interessados em participar da pesquisa.

4.3. Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados consiste em um questionário contendo 19 perguntas que permitem a caracterização da formação inicial, atuação do professor, formação no ensino de ciências, concepções sobre o ensino de ciências, a Alfabetização Científica e utilização de recursos pedagógicos para a Educação Científica no ensino fundamental menor.

Uma das vantagens do uso de questionário é devido ao baixo custo financeiro, a possibilidade de atingir um maior número de pessoas em áreas geográficas diferentes, a liberdade do sujeito para expor as suas opiniões sem a pressão do entrevistador (HOSS; CATEN, 2010). Porém, um dos problemas dessa estratégia para a pesquisa, conforme apontado por Hoss e Caten (2010), é o baixo número de repostas. De acordo com Hoss e Caten (2010) a validação do questionário contribui para a verificação das questões, uma vez que, problemas de interpretações podem surgir e questionários longos podem não ser respondidos.

4.4 Instrumento de análise de dados

A análise de dados é baseada em Bardin (2011). Tal procedimento refere-se à análise de conteúdo, que consiste em interpretar os conteúdos dos textos por meio de características próprias (BARDIN, 2011).

Para Bardin (2011) a análise de conteúdo pode ser definida como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Bardin (2011), direciona o uso da análise de conteúdo em três fases, sendo elas: pré-análise, que pretende o planejamento das atividades que serão elaboradas, a segunda é a exploração do material que corresponde a categorização, codificação para uma melhor compreensão dos dados. Por fim, é fase de tratamento dos dados obtidos e interpretados, na qual possibilitar o pesquisador interpretar e fazer conclusões a partir da pesquisa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta etapa do estudo, foi realizado um levantamento preliminar que delineou as demais ações do estudo. Para uma melhor compreensão dos resultados, faz-se separação por categorização. As categorias *a priori* foram definidas sendo elas: (1) Perfil dos Professores; (2): Práticas Docentes em Ensino de Ciências no Ensino Fundamental (Séries Iniciais) e (3): Compreensão sobre Educação Científica.

5.1. Perfil dos Professores

Esta seção tem como finalidade se os professores participam de algum projeto de formação continuada, tempo de docência, carga horaria de aulas semanais etc.

Esse estudo teve a participação de 07 docentes da rede municipal, sendo que 88% são do sexo feminino e 12% sexo masculino, ambos os sexos apresentam idade entre 27 e 60 anos. Dos profissionais investigados, 88% têm nível superior e apenas 12% possuem o curso de magistério. O tempo de docência desses profissionais variam de 1 (um) a 38 (trinta e oito) anos de profissão, com carga horaria entre 20 (vinte) a 40 (quarenta) horas semanais.

Ao serem questionados sobre cursos de especialização, 5 (cinco) dos professores investigados tinham algum tipo de pós-graduação, seja em *Stricto-Sensu* ou *Lato-Sensu*. Isso mostram que a maioria desses profissionais se preocupou em continuar a sua formação, buscando qualificação, após conclusão da graduação. Para Zanon e Schnetzler (2003), os professores devem buscar novos caminhos para aperfeiçoar suas metodologias de ensino, uma vez que ser professor é um processo contínuo.

Segundo Mizukami (2002, p. 28):

A Formação continuada busca novos caminhos de desenvolvimento, deixando de ser reciclagem, como preconizava o modelo clássico, para tratar de problemas educacionais por meio de um trabalho de reflexividade sobre as práticas pedagógicas e de uma permanente (re)construção da identidade docente.

A utilização do termo formação continuada, é utilizado para definir um conjunto de formação vivenciadas pelos professores que ocorre durante a prática da docência. Em Nóvoa (1995), relata a importância da formação continuada para os professores, uma vez que, afrontam situações com características únicas, e para isso, demandam respostas únicas, e a formação dá conta de discutir tantas especificidades de acordo com a realidade de cada escola. Sendo assim, a formação continuada surge como uma necessidade iminente que proporcione estimular uma perspectiva crítica-reflexiva, bem como o pensamento autônomo, para que os professores consigam enfrentar, não só os problemas na sala de aula, mas também questões mais amplas na educação brasileira.

De acordo com Freire (1996) citado por Cunha e Delizoicov (2015), considera a educação como um processo permanente:

A educação é permanente não porque certa linha ideológica ou certa posição política ou certo interesse econômico o exijam. A educação é permanente na razão, de um lado, da finitude do ser humano, de outro, da consciência que ele tem de finitude. Mas ainda, pelo fato de, ao longo da história, ter incorporado à sua natureza não apenas saber que vivia, mas saber que sabia e, assim, saber que podia saber mais. A educação e a formação permanente se fundam aí. (FREIRE, 1996, p. 20).

Desse modo a formação continuada é um período fundamental de reflexão crítica e reflexiva. É pensando de forma crítica na prática de ontem que se pode melhorar a próxima prática (CUNHA; DELIZOICOV, 2015).

5.2. Práticas Docentes em Ensino de Ciências no Ensino Fundamental (Séries iniciais).

Nesse grupo são apresentadas todas as concepções relacionadas a prática docente. Ao serem questionados acerca das metodologias e como os conteúdos de ciências são trabalhados na sala de aula, percebe-se que apesar da utilização de outros recursos didáticos o livro didático é o recurso mais utilizado pelos docentes. Os professores P3, P4 e P5 relatam:

[...] Com auxílio do conteúdo do livro e demais pesquisas (P3).

[...] Músicas, Livros e Cartazes (P4).

[...] Através de jogos, teoria e prática de forma lúdica (P5).

Quanto as metodologias utilizadas nas aulas de ciências, percebe-se há inovação em relação as aulas. É importante ressaltar, que o uso do livro didático não é um problema, mas como se faz o uso desse material.

Segundo Unesco (2005), o ensino de ciências nas escolas brasileira tem acontecido de forma descontextualizada e tradicional em que é frequente o uso do livro didático, instigando os alunos a decorar, sem a compreensão das concepções e finalidades do que é estudado (UNESCO, 2005; BRAGA *et.al.* 2019).

Ao serem questionados sobre o uso de experiência para ensinar ciências, os professores. Ao observar a fala de (P6), nota-se que o professor realiza a experimentação como umas das metodologias para ensinar ciências. Essa metodologia contribui na resolução de situações problema, possibilita a construção de conhecimentos e reflexão dos educandos sobre a construção de conceitos, bem como favorece as inter-relações com o cotidiano.

[...] Sim, estamos estudando sobre as plantas, fizemos uma experiência, plantando sementes de feijão no copo descartável com papel toalha e estamos observando seu desenvolvimento (P6).

Para Duré *et. al* (2018) as atividades experimentais são consideradas como eventos educativos e devem fazer parte do processo de ensino aprendizagem, uma vez

que, estabelecemos esta maneira de trabalhar ressaltamos a importância da teoria e a prática (DURÉ *et. al*, 2018).

Em Carvalho (1998), citado por Duré *et.al* (2018) ressalta que:

“Em uma proposta que utilize a experimentação [...], o aluno deixa de ser apenas um observador das aulas, muitas vezes, expositivas, passando a exercer grande influência sobre ela: argumentando, pensando, agindo, interferindo, questionando, fazendo parte da construção de seu conhecimento”.

A importância da experimentação na etapa da aprendizagem, também é mencionado por Bazin (1987), na qual ele relata a significância desta estratégia em relação a simples forma da memorização das informações, uns dos métodos empregados nas salas de aulas. (BAZIN, 1987).

No questionamento sobre o uso de alguma atividade artística e lúdica para ensinar ciências, os professores P5 utiliza desses meios para desenvolver o ensino de ciências. A ludicidade é uma das maneiras que possibilita as crianças a criatividade e uma forma de interação social.

Segundo Oja-Persicheto (2017), a utilização de perspectivas lúdicas no ensino de ciências em diferentes níveis, desde a educação infantil até o ensino fundamental possui um viés positivo na aprendizagem dos alunos, uma vez que fortalece o interesse pela disciplina a partir dos componentes motivadores facilitando a aprendizagem de conceitos científicos. (OJA-PERSICHETO, 2017).

De acordo com a fala de (P5):

[...] Com certeza. Caderno de desenho, pinturas em papelão, bonecos, folhas secas, músicas e outros (P5).

Segundo Lima e Lima (2013), relata em sua pesquisa que a ludicidade presentes nas atividades realizadas em ciências, contribui para o aprimoramento e diversificações dos movimentos fundamentais, melhora a habilidade de organização, imaginação e gera satisfação e contentamento nas crianças.

Em Ramos e Ferreira (1998), citado por Oja-Persicheto (2017), a ludicidade não está somente em jogos, nos esportes ou no que se defini como lazer. Não se detém a

uma função específica (jogos), nem a um objeto específico (brinquedos), ela é uma interação com o mundo. (OJA-PERSICHETO, 2017).

No campo do ensino de ciências, a ludicidade pode ser introduzida nas aulas em várias situações pedagógicas planejado pelo professor, em momentos diferentes da aula, optando por diferentes recursos metodológicos, como a utilização de brinquedos, jogos, brincadeiras, teatro, bem como, o uso de obras literárias infantis. Para seu uso, é importante que não integre uma tendência espontânea, ou seja, o brincar pelo brincar, é essencial que essa perspectiva didática seja explorada de maneira a auxiliar na aprendizagem dos conceitos científicos. (OJA-PERSICHETO, 2017).

Quanto a realização das aulas de campo para ensinar ciências, os professores relatam que fazem visitas na zona rural, oceanário, museus e Projeto Tamar, como utilização de espaços não formais para ensinar ciências. Para Vieira (2005), as aulas realizadas em espaços não formais podem se adequar aos conteúdos curriculares, a multidisciplinaridade e à contextualização do ensino (VIEIRA, 2005).

De acordo com P5:

[...] Sim. Visita em museus, oceanários, parque da cidade entre outros espaços (P5).

Os espaços não formais possibilita aos alunos o conhecimento científico e prático. Buscar colaborar com aprendizagem dos conteúdos da educação formal em espaços como museus, centro de ciências é uma excelente opção de ensino-aprendizagem. Para Porto (2008), esses espaços complementam as atividades e o aprendizado despertando o interesse dos estudantes por temas científicos. (SILVA, 2014; PORTO, 2008; VIEIRA, 2005).

5.3. Compreensão sobre Educação Científica.

Ao serem questionados sobre a importância de ensinar ciências no ensino fundamental, todos consideram importante o ensino de ciências no ensino fundamental (séries iniciais). Os professores P4 e P6 relatam:

[...] Sim, pois vai fazer com que o aluno observe, pesquise em diversas fontes, questione e interpretar as ações e os fenômenos que vivenciam no dia a dia (P4).

[...] Sim, porque desde cedo, as crianças começam a compreender a importância das ciências na vida e nas relações sociais (P6).

Ao observar as falas dos professores P4 e P6, nota-se a importância desse ensino, visto que é uma maneira dos estudantes interpretar e compreender os fenômenos que vivenciam no dia a dia.

Como bem discorre Bandeira *et al.* (2010), o ensino de ciências pode ser uma maneira de contribuir para a cidadania, bem como o posicionamento crítico dos cidadãos diante do mundo e dos avanços tecnológicos frequente na qualidade de vida. Em seu trabalho Saviani (2011), citado por Bandeira *et al.* (2010), relata a importância do professor de ciências em relacionar o conteúdo teórico com a prática. (BANDEIRA, 2010).

Pereira (2012), citado por Bandeira *et al.* (2010), considera o ensino de ciências tão ou mais importante que as demais disciplinas, sendo considerado como uma matéria fundamental na vida das crianças nas séries iniciais, pois é uma forma de promover aos estudantes conscientização e aprendizagem de ações e atitudes necessárias para o bem estar social, como por exemplo noções de proteção e recuperação ao meio ambiente, de higiene pessoal e ambiental. (BANDEIRA, 2010).

Ao serem questionados se as crianças do ensino fundamental (1º a 5º ano), podem aprender o conteúdo de ciências. A partir das falas dos professores, nota-se que as crianças do ensino fundamental (séries iniciais) podem aprender ciências. Os professores (P4), (P5) e (P6), relataram:

[...] Sim. Toda criança é capaz de aprender, desde que seja estimulada (P4).

[...] Com certeza. Devido a relevância para o dia a dia. E entender as transformações do mundo (P5).

[...] Sim, principalmente nessa fase de descoberta, do próprio com e suas interações socioculturais (P6).

De acordo com as falas dos professores, nota-se que eles afirmam com clareza que esses alunos do ensino fundamental podem aprender o conteúdo de ciências desde que seja passado de maneira instigante e curiosa, pois é nessa etapa que se considera como fase de descobertas das crianças.

É importante levar em consideração que as crianças são muito questionadoras e querem saber o motivo das coisas que estão observando. Ao docente cabe aproveitar essa fase para estimular a aprendizagem dos alunos e a participação ativa, promovendo novas descobertas. (SALOMÃO, 2020)

Ao serem questionados sobre o significado de Alfabetização e Letramento Científico para eles, os professores (P4) e (P6), relatam:

[...] Sim. Quando o professor consegue conexão com o conhecimento científico e o mundo ao seu redor (P4).

[...] É a iniciação dos estudo e científico em consonância com as relações sociais. Alfabetização científica acontece quando a pessoa consegue fazer conexão com conhecimento científico e o mundo ao seu redor (P6).

Ao observar a fala desses professores é notório que eles possuem um certo conhecimento sobre AC esses resultados mostram que muitos professores compreendem o conceito de AC e sua importância no ensino fundamental. Para Sasseron e Carvalho (2011), a AC possibilita observar o mundo e os acontecimentos de maneira crítica e reflexiva (SASSERON; CARVALHO; 2011).

Segundo Pereira e Teixeira (2015), não existe um entendimento geral do que seja AC/LC, porém qualificam que AC, está correlacionada com o domínio da nomenclatura científica e compreensão de termos e conceitos científicos. No entanto, LC está relacionada as habilidades e competências necessárias para o uso dessas informações. (PEREIRA; TEIXEIRA, 2015).

De acordo com Chassot (2011), só é possível ocorrer alfabetização científica quando o ensino de ciências em qualquer nível, ajuda para a compreensão de conhecimentos, procedimentos e valores que possibilite aos alunos a aplicação das ciências para melhorar a qualidade de vida. (CHASSOT, 2011).

6. CONCLUSÃO

Pensar em ciências como parte integrante para o desenvolvimento humano em aspectos sociais, culturais e políticos nos proporciona uma alfabetização científica para uma melhor compreensão daquilo que entendemos sobre ciências. A ciência está presente no cotidiano e no mundo da criança desde sua concepção, cuidados, alimentação, proporcionando rotinas e gerando curiosidade que podem ser bastantes exploradas para evolução de uma cultura científica.

O propósito da pesquisa foi estabelecer uma discussão a respeito da importância dos termos Alfabetização Científica e Letramento Científico no ensino fundamental (anos iniciais). A investigação ocorreu em 6 escolas municipais de Moita Bonita – SE. A partir dos relatos apresentados percebe-se que os professores reconhecem a importância da educação científica e que, em sua maioria, possuem formação acadêmica, incluindo pós-graduação, o que pode fortalecer esse reconhecimento por parte dos participantes.

Quanto a formação dos professores para ensinar ciências no ensino fundamental (anos iniciais). Para uma melhor qualidade tanto na formação e preparação dos professores de ciências, é imprescindível a participação ativa dos docentes no processo de formação continuada, como sendo uma maneira de aprimoramento de novas metodologias didáticas e propostas pedagógicas que reformule o ensino teórico desenvolvido nas aulas de ciências. O processo de formação continuada consiste em propostas que visam adquirir novos conhecimentos teórico-metodológicos e ações pedagógicas voltadas para a prática na sala de aula (DIAS, 2019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E. R. S.; TERÁN, A. F. The Scientific Literacy in Early Childhood Education : **Possibilities of Integration**. v. 10, n. 2017, p. 28–39, 2013.

ALMEIDA; TERÁN, F. Latin American Journal of Science Education. **A alfabetização científica na educação infantil** : Possibilidades de integração. v. 12032, p. 1–7, 2015.

ANDRADE, Lucimary Bernabé Pedrosa. **Educação infantil: discurso, legislação e práticas institucionais**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 193 p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 11. ed. Lisboa: Edições 70, 2011.

BANDEIRA, L. B. *et al.* **O ensino de ciências nas séries iniciais: IMPORTÂNCIA E**. n. 1, 2010.

BAZIN, M. **Three years of living science in Rio de Janeiro: learning from experience**. Scientific Literacy Papers, p. 67-74, 1987

BRAGA, Don Vitor Vieira; LUCENA, Maria Queiroz; NETO, Geovana Maria da Conceição. **Análise do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**, Pernambuco, 2019. n 5.

BRANCO, A. U. **TEMAS EM PSICOLOGIA**. p. 10, 1993.

BIZZO, N. **Ciências: Fácil ou Difícil**, 2006.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica 2013**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Acesso em: 09 de julho de 2021 às 23h e 28 min.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (Lei 9.394/96). Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br.pdf>>. Acesso em: 08 de julho às 23h e 18min.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular 2017 (BNCC)**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>. Acesso em 24 de Novembro às 23h e 39 min.

BORGES, L. C.; SALOMÃO, N. M. R. Aquisição da linguagem: considerações da perspectiva da interação social. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 2, p. 327–336,

2003.

CHASSOT, A. Chassot, 2003. **Revista Brasileira de Educação**, p. 157–158, 2003.

CRISTINA, A.; ALMEIDA, P. C. DE. **Ensino de Ciências na Educação Infantil em uma Abordagem CTS**. 2020.

DIAS, Sandra Jouris. **A formação continuada para o ensino de ciências na percepção dos professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental**. 145 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Cascavel – Pr, 2019.

DURÉ, R. C.; ANDRADE, M. J. D.; ABÍLIO, F. J. P. Experiências em Ensino de Ciências V.13, No.1 2018. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, p. 259–272, 2018.

FERNANDES, Karina Luiza da Silva; FERREIRA, Gislaíne Cristina Bonaluni; MANDAJI, Karina Calça; *et. al.* **Educação Infantil e Ensino de Ciências: um panorama de teses e dissertações brasileiras**. Santa Catarina – Florianópolis, XI ENPEC, p. 1–10, 2017.

FERNANDES, Marcela de Melo. **Alfabetização Científica no Contexto da Educação Infantil**. Minas Gerais, 08 de fevereiro. V. 1, p. 1-11, 2021.

FILHO, Arlindo Batista de Santana; SANTANA, José Robson da Silva; CAMPOS, Thamyres Dayana. O ensino de ciências naturais nas séries/anos iniciais do ensino fundamental. **In. V Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”**, 2011, São Cristovão – SE/Brasil.

FIN, A. S. DE S. **o ensino de ciências na educação inafantil: os primeiros passos na ciências**. Tetrahedron Letters, v. 55, p. 3909, 2014.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, A. C. S. **investigação científica na educação infantil**. 2016.

HAILE, A. C. **O ensino de ciências na educação infantil**. 2018.

HOSS, M.; CATEN, C. S. TEN. Processo de Validação Interna de um Questionário em uma Survey Research Sobre ISO 9001:2000. **Produto & Produção**, Rio Grande do Sul, v. 11, n. 2, p. 104–119, 2010.

IGLESIAS, T. G.; SILVEIRA, C. **Ensino de ciências e educação infantil: um estudo pautado na reprodução interpretativa e cultura da infância**. ACTIO: Docência em Ciências, v. 4, n. 3, p. 572, 2019.

- LEPORO, N.; DOMINGUEZ, C. R. . **Alfabetização científica na educação infantil: quando os pequenos visitam o museu de ciências**. X Enpec, 2007.
- LIMA, M. R. C. de, LIMA. J. M de, A ludicidade como eixo das culturas da infância. **Revista Interações**, São Paulo, v. 9, n. 27, p.207-231, jan. 2013.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, v. 3, n. 1, p. 1–17, 2001.
- MANZATO, A. J.; SANTOS, A. A. **Elaboração de Questionários na Pesquisa Quantitativa**. Departamento de Ciência de Computação e Estatística – IBILCE – UNESP, p. 1–17, 2012.
- MARQUES, A. C. T. L.; MARANDINO, M. **Alfabetização científica , criança e espaços de educação não formal : diálogos possíveis**. v. 44, p. 1–19, 2018.
- MELLO, G. N. DE. **Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical**. Revista Iberoamericana de Educación, v. 25, n. 1, p. 147–174, 2001.
- MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti et al. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: Ed UFS Car, 2002.
- MÓL, Gerson de Souza. **Pesquisa Qualitativa Em Ensino De Química**. Revista Pesquisa Qualitativa, vol. 5, n. 9, p. 495–513, 2017.
- NÓVOA, Antonio. (Org.). **Vidas de Professores**. Portugal: Porto, 1995.
- NETTO, M. Z. C. **tempos e espaços da pesquisa como princípio educativo no curso de pedagogia da universidade estadual de santa cruz: perspectivas para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2016.
- NEVES, R. DE A.; DAMIANI, M. F. **Vygotsky e as teorias da aprendizagem**. UNI revista, v. 1, n. abril, p. 1–10, 2006.
- OJA-PERSICHETO, A. J. **Perspectivas lúdicas para o ensino de ciências no início da educação fundamental**. **Doxa: Revista Brasileira de Psicologia e Educação**, v. 19, n. 2, p. 355–370, 2017.
- PEREIRA, J. C.; TEIXEIRA, M. DO R. F. **Alfabetização científica, letramento científico e o impacto das políticas públicas no ensino de ciências nos anos iniciais: uma abordagem a partir do PNAIC**. Enpec, n. X, 2015.

PORTO, F. S. **O Impacto de Exposições Museológicas na Motivação para Aprender Ciências**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília. Instituto de Física. Brasília, 2008.

SALOMÃO, S. R.; AMARAL, M. B.; SOARES, K. D. DE A. Ciências na educação infantil e anos iniciais: experimentando a vida com quem leva a vida ensinando. **Sede de Ler**, v. 5, n. 1, p. 23–29, 2020.

SANTOS, LUIZ C. C. DOS; FERRO, M. B. **formação e atuação docente na educação infantil**. v. 8, 2021.

SANTOS, G. S. DOS; MARTINS, M. M. **alfabetização científica como proposta de ensino para educação infantil**. v. 16, 2020.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. DE. **Almejando a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: A proposição e a procura de indicadores no processo**. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 13, n. 3, p. 333–352, 2008.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. DE. **Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica**. v. 16, n. 1, p. 59–77, 2011.

SILVA, T. S. DA; FARIAS, G. B. DE; SILVA, M. A. V. DA. A natureza do conhecimento científico e o ensino de Ciências. **Alfabetização Científica e o ensino de Ciências na educação infantil: a construção do conhecimento científico**, v. 4, n. 81, p. 378–387, 2018.

SOARES, M. V. **Aquisição da linguagem segundo a Psicologia Interacionista: três abordagens**. *Revista Gastilho*, p. 24, 2009.

SILVA, I. A. DA. **A Utilização de espaços não formais de educação na prática pedagógica de professores da educação básica**. 2014.

UNESCO BRASIL. **Ensino de Ciências: o futuro em risco**. 2005. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139948/PDF/139948por.pdf.multi>.

Acesso em 23 de Novembro. 2021.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. **Por que e para quê ensinar ciências para crianças Introdução**. v. 6, p. 213–227, 2013.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L; DIAS, M. Espaços Não-Formais de Ensino e o Currículo de Ciências. **Ciência & Cultura**. v.57, n.4, Out/Dez. 2005.

VIEIRA, V. S. **Análise de espaços não-formais e sua contribuição para o ensino de ciências**, 2005. Tese (doutorado). Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

ZUQUIERI, R. DE C. B. **O ensino de ciências na educação infantil: análise de práticas docentes na abordagem metodológica da pedagogia histórico-crítica**. Aleph, p. 200 f. : il., 2007.

ZANON, L. B.; SCHNETZLER, R. P. **Elaboração conceitual de prática docente em interações triádicas na formação inicial de professores de química**. IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. São Paulo, SP, 2003

APÊNDICES

APÊNDICE A: ROTEIRO QUE SERÁ UTILIZADO PARA O QUESTIONÁRIO

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você. Trata-se de uma pesquisa vinculada ao (Departamento de Química Campus Itabaiana (DQCI)).

Em decorrência da necessidade de levantamento de dados para a pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Química Licenciatura, solicitamos a vossa colaboração. A pesquisa tem como objetivo avaliar a prática docente, bem como o ensino de ciência dos profissionais do ensino fundamental (séries iniciais).

O questionário será aplicado aos professores do ensino fundamental menor, 1º ao 5º ano da rede Pública Municipal da Cidade de Moita Bonita. Para tal procedimento será assegurado total anonimato quanto à identidade dos sujeitos participantes. Informo que os resultados se aplicam única e exclusiva para fins científicos.

TERMO DE COSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como os eventuais esclarecimentos quanto as dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

I) Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo quando desejar, sem necessidade de qualquer explicação;

II) A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico.

III) Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados.

Responsável pelo Projeto: Wádson dos Santos Silveira

Telefone /E-mail para contato: (079) 9 99059356/ thewadson.silveira@gmail.com

ROTEIRO

I – Perfil do(a) professor(a) da Educação Infantil.

Nome: _____

1- Idade: _____

2- Sexo: Masculino () Feminino () Prefiro não informar ().

3 - Escolaridade: Ensino Médio () Cursando Ensino Superior () Ensino Superior Completo ()

4 – Curso de Formação (Ex. magistério, pedagogia, biologia, física, química, etc.):

5 – Onde se formou (instituição em que concluiu seu curso de formação):

6 – Quando se formou (ano em que concluiu seu curso de formação):

7 – Tempo de Docência (há quantos anos exerce a profissão):

8 – Carga horária semanal (quantidade de aulas e turmas que leciona por semana, aproximadamente):

9 – Tempo no ensino fundamental (séries iniciais) há quantos anos leciona no ensino fundamental:

10 – Curso(s) de Especialização (Ex. pós-graduação, mestrado, doutorado, etc. Favor citar o nome do curso):

II – Prática docente em Ciências na Educação Infantil.

11- Como você trabalha os conteúdos de ciências em sua sala de aula?

12 – Você usa experiências para ensinar ciências? Se sim, dê exemplos.

13 – Você usa atividades artísticas e lúdicas para ensinar ciências? Se sim, dê exemplos.

14 – Você já realizou visitas e passeios com seus alunos em locais fora da sala de aula para ensinar ciências? Se sim, dê exemplos.

15 – Você já desenvolveu projetos na escola para trabalhar ciências? Se sim, dê exemplos.

III– Compreensões sobre Educação Científica.

16 – O que é ciência pra você?

17 – Você considera importante ensinar ciências no ensino fundamental (séries iniciais) ? Por quê?

18 – Você acredita que as crianças do ensino fundamental (1º ao 5º ano possam aprender os conteúdos de ciências? Por quê?

19 – Você já ouviu falar em alfabetização científica e letramento científico? E o que significa isso para você?
