



UNIVERSIDADE
DO BRASIL
UFRJ



instituto de **biologia**
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

ATA - DEFESA DE MONOGRAFIA DE PROJETO FINAL		
NOME DO GRADUANDO (A)		MATRÍCULA
Luanda Abreu de Souza		14214020031
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – IB – UFRJ – EAD – POLO DUQUE DE CAXIAS		
TÍTULO DA MONOGRAFIA		
A importância do profissional de ensino de ciências no primeiro segmento do ensino fundamental		
NOME DOS MEMBROS DA BANCA		TÍTULO
Orientador	Verônica Leite de Holanda Gomes	Mestre
	Anelize Pires Reynozo da Silva	Mestre
	Ingrid Siciliano Horbach	Mestre
		Data: 06/12/2018
<input checked="" type="checkbox"/> APROVADO (A)		<input type="checkbox"/> REPROVADO (A)
HAVENDO SUGESTÕES NA DEFESA, COLOCAR TÍTULO MODIFICADO DA MONOGRAFIA		
Sr.(a) Coordenador (a): encaminho, em anexo, a versão <u>revisada</u> do Trabalho Final de Curso nos formatos <u>impresso</u> e <u>digital</u> . Atesto que tal versão contempla as sugestões e/ou observações feitas pela banca durante a defesa.		
ASSINATURA DO ORIENTADOR		
<i>Verônica Leite de Holanda Gomes</i>		
LOCAL E DATA		
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO		
LOCAL E DATA		



UNIVERSIDADE
DO BRASIL

UFRJ

INSTITUTO DE BIOLOGIA – CEDERJ



A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS NO PRIMEIRO SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL

LUANDA ABREU DE SOUZA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
POLO UNIVERSITÁRIO DE DUQUE DE CAXIAS
RIO DE JANEIRO, 2018



UNIVERSIDADE
DO BRASIL

UFRJ

INSTITUTO DE BIOLOGIA – CEDERJ



A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS NO PRIMEIRO SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL

LUANDA ABREU DE SOUZA

Monografia apresentada à Universidade Federal do Rio de Janeiro para obtenção do grau de Licenciado (a) no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Modalidade EAD. Consórcio CEDERJ, 2018.

Orientadora: Verônica Leite de Holanda Gomes, M.Sc.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
POLO UNIVERSITÁRIO CEDERJ DUQUE DE CAXIAS
RIO DE JANEIRO, 2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Souza, Luanda Abreu de

A importância do profissional de ensino de Ciências no primeiro segmento do Ensino Fundamental. Duque de Caxias, 2018. 55 f. il: 31 cm

Orientadora: Verônica Leite De Holanda Gomes.

Monografia apresentada à Universidade Federal do Rio de Janeiro para a obtenção do grau de Licenciado (a) no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Modalidade EAD. 2018.

Referências bibliográficas: f.44 - 49

1. Anos iniciais do Ensino Fundamental; 2. Ensino de Ciências; 3; Alimentação infantil; 4. Higiene e saúde.

I. Gomes, Verônica Leite de Holanda.

II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Licenciatura em Ciências Biológicas – Modalidade EAD

III. A importância do profissional de ensino de Ciências no primeiro segmento do Ensino Fundamental

A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS NO PRIMEIRO SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL

LUANDA ABREU DE SOUZA

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Modalidade à Distância (Consórcio CECIERJ/CEDERJ), UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ), como parte dos requisitos necessários ao Projeto Final.

Aprovada em 22 de novembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Verônica Leite de Holanda Gomes, M.Sc., UFRJ
(Orientadora)

Anelize Pires Reynozo da Silva, M.Sc., UNIRIO

Ingrid Siciliano Horbach, M.Sc., FIOCRUZ

Dedico este projeto final aos meus amados pais, Júlia e Fernando, irmãos, Fernanda e Davi, cunhado Ozilan, amigos e professores que me encorajam a seguir em frente apesar dos desafios que a educação no Brasil enfrenta. Dedico também a uma pessoa especial que sempre teve o desejo de ser uma educadora neste país mas infelizmente não pode realizar este sonho, que é minha querida e amada avó, apesar de ela não estar aqui presente, ela ficaria muito feliz de ter mais uma neta que escolheu a educação como profissão. Dedico também a todos aqueles que escolheram por amor esta área tão desvalorizada, mas que acreditam que a mudança de mentes começa numa sala de aulas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar a Deus por toda força e ajuda que Ele tem me dado para superar as dificuldades e também aos meus pais, Júlia e Fernando, meus irmãos Fernanda e Davi, meu cunhado Ozilan e meus amigos da vida e do Cederj que pela paciência, apoio e conforto me ajudam a não desistir. A minha orientadora, Verônica, pela confiança, dedicação e acompanhamento tem me auxiliado para que eu consiga concluir essa etapa tão importante da minha vida. Também sou muito agradecida a Anelize, que com sua empatia e conhecimento tem me motivado e ajudado de forma prática neste processo. Todos estes são peças fundamentais para o meu êxito.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 METODOLOGIA	13
4 REFERENCIAL TEÓRICO	15
4.1 ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL	15
4.1.1 Cenário brasileiro na década de 50: transmissão de informações atualizadas ..	15
4.1.2 Cenário brasileiro na década de 60: experimentar métodos científicos	15
4.1.3 Cenário brasileiro na década de 70: desenvolver a capacidade de pensar logicamente e criticamente	17
4.1.4 Cenário brasileiro na década de 80: refletir sobre as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico	18
4.1.5 Cenário brasileiro na década de 90: relações entre a ciência, a tecnologia e os fatores socioeconômicos	19
4.1.6 Cenário brasileiro na década de 2.000: responsabilidades sociais e ambientais no âmbito científico	20
4.2 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA	21
4.3 TEMAS IMPORTANTES RELATIVO A CIÊNCIA A SEREM ABORDADOS NO 1º SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS MUNICIPAIS DO RIO DE JANEIRO	22
4.3.1 Alimentação	22
4.3.2 Higiene e saúde	24
4.3.3 Abuso sexual	25
4.4 ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS TRÊS PRIMEIROS ANOS DO 1º SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO	27
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5.1 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DAS PROFESSORAS AO QUESTIONÁRIO	28
5.2 ANÁLISE DO CADERNO PEDAGÓGICO	34
5.3 CORRELAÇÃO ENTRE INFORMAÇÕES OBTIDAS E DADOS DA LITERATURA	37
6 CONCLUSÃO	41
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
8 REFERÊNCIAS	44
APÊNDICE A – Formulário de entrevista	50
APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido	52
ANEXO A – Orientações curriculares para o ensino de Ciências no 1º segmento do Ensino Fundamental na rede Municipal do Rio de Janeiro (SME-RJ)	53

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1. As instituições de ensino frequentadas pelas professoras que abordaram temas científicos.....	28
Gráfico 2. Proporção de professoras que se sentem a vontade ou não para abordar temas científicos.....	29
Gráfico 3. Distribuição de temas em Ciências abordados pelas professoras.....	30
Gráfico 4. Estratégias utilizadas ao se deparar com temas em Ciências desconhecidos.....	31
Figura 1. Aula sobre “Alimentação Saudável” no 1º ano do 1º segmento do Ensino Fundamental apostila SME - RJ.....	35
Figura 2. Aula sobre “Alimentação Saudável” no 1º ano do 1º segmento do Ensino Fundamental apostila SME - RJ.....	35
Figura 3. Aula sobre “Alimentação Saudável” no 1º ano do 1º segmento do Ensino Fundamental apostila SME - RJ.....	36
Figura 4. Aula sobre “Alimentação Saudável” no 2º ano do 1º segmento do Ensino Fundamental apostila SME - RJ.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Abrapia	Associação Brasileira Multiprofissional de Proteção à Infância e Adolescência
BBC	<i>British Broadcasting Corporation</i>
FBSP	Fórum Brasileiro de Segurança Pública
FUNBEC	Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação Cultural e Ciências
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NORM	Normalista
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAHO	<i>Pan American Health Organization</i>
PED	Pedagoga
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
RJ	Rio de Janeiro
SME	Secretaria Municipal de Educação

RESUMO

A proposta deste estudo foi de conhecer a opinião dos professores que lecionam nos três primeiros anos do 1º segmento do Ensino Fundamental em escolas da rede pública de ensino do Município do Rio de Janeiro, e assim identificar a importância de ter um profissional de ensino de Ciências para atuar com foco nas áreas de alimentação, higiene e saúde e proteção do corpo, contribuindo assim para uma melhoria na educação. Bem como identificar se esses temas abordados contribuem para a diminuição de problemas tão comuns, como a obesidade e transtornos alimentares, doenças relacionadas à falta de higiene e o abuso sexual infantil. Também identificar os desafios que tais profissionais têm ao ensinar Ciências, tendo em vista a prioridade na alfabetização e no ensino de Matemática e propor um profissional da área de ensino de Ciências para auxiliar neste processo. Para isso foi feito um estudo com base nos referenciais teóricos que analisa a perspectiva socio-histórica da Educação de Ensino de Ciências no Brasil, no entendimento da ciência como processo em permanente construção e na ideia de educação científica para todos. Acredita-se que o ensino de Ciências e a formação científica e pedagógica dos professores são estratégias para o desenvolvimento do país. Também foi feita uma breve discussão a respeito do significado de alfabetização científica e suas implicações para o ensino de Ciências. E também uma análise dos cadernos pedagógicos dos três primeiros anos, que são um material relevante para o ensino nestes anos iniciais do Ensino Fundamental. Conclui-se que, apesar dos professores conseguirem lidar com tais dificuldades em ensinar Ciências e de terem um conhecimento que os auxiliem neste processo, eles reconhecem que seus conhecimentos são limitados quanto a especificidade da área de Ciências Biológicas e que um profissional desta área contribuiria para o desenvolvimento científico biológico dos alunos.

Palavras-chave: 1. Anos iniciais do Ensino Fundamental; 2. Ensino de Ciências; 3. Alimentação infantil; 4. Higiene e saúde

1 INTRODUÇÃO

A mudança de hábitos em adultos, hábitos esses que foram adquiridos na fase infantil, é uma tarefa um tanto quanto difícil, tornando importante essa fase inicial de aquisição de bons hábitos, principalmente os relativos tanto a saúde quanto ao conhecimento de seu corpo. Nesse contexto, a escola se encontra como uma ferramenta eficaz para esse processo, e o quanto mais cedo forem introduzidos estes hábitos nas crianças, melhor. Afinal, para que o processo de alfabetização ocorra, a criança precisa, não só conhecer as letras, mas também conhecer o seu próprio corpo. Uma criança que desenha um boneco onde os braços saem da cabeça terá mais dificuldades em reconhecer as palavras, por isso ainda há muitos desafios que o pedagogo precisa enfrentar.

Alguns estudiosos recomendam que as Ciências devem ser apresentadas às crianças desde os primeiros anos de vida escolar, para que os mesmos se familiarizem com o conhecimento científico e desenvolvam conceitos a partir de temas científicos, além de problematizem questões históricas em torno da Ciência. Cabe ressaltar que, no contexto do Ensino Fundamental, Vasconcelos e colaboradores (2002) denunciam que 99% dos alunos que emergem dessa modalidade de educação não sabem o que é Ciência ou o que é um cientista. Essa estatística nos faz pensar no papel do professor como mediador do processo de aprendizado da área de Ciências, reconhecendo a implicação direta de suas concepções epistemológicas e pedagógicas sobre o conhecimento científico.

Apesar do foco nos primeiros anos estar centrado na alfabetização das crianças, é fundamental reconhecer a necessidade de também considerar conteúdos das demais áreas do conhecimento. [...] é fundamental reconhecer que o letramento também se dá sobre conteúdos específicos variados, inclusive o científico, principalmente se considerou que este pode ajudar a criança a desenvolver competência no pensar e fazer Ciência a partir das habilidades como observar e identificar variáveis, levantar hipóteses, coletar, registrar e analisar dados, comunicar, descrever, argumentar e explicar suas conclusões. (Orientações Curriculares do Estado de SÃO PAULO, 2013, p. 25-26)

Respeitar as especificidades dos saberes, por demonstrar que, além de ser importante a criança saber ler e escrever, precisa também ter bons hábitos de saúde. A abordagem dos temas das áreas de alimentação, higiene e saúde e proteção do corpo nos

primeiros anos do Ensino Fundamental, podem resultar na diminuição de alguns problemas que a nossa sociedade enfrenta.

Por meio da alfabetização científica é possível promover mudanças significativas, que resulte em benefícios para as pessoas, para a sociedade e para o meio ambiente, auxiliando nas escolhas do seu dia-a-dia em coisas simples como hábitos alimentares, cuidado com o corpo e com o lar.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a percepção de professores do 1º segmento do Ensino Fundamental em Escolas Municipais localizadas no Rio de Janeiro (RJ) sobre a importância do ensino de Ciências com foco nas áreas de alimentação, higiene e saúde, e proteção do corpo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se o ensino de Ciências é priorizado por professores dos anos iniciais do 1º segmento do Ensino Fundamental em escolas da rede pública municipal no Rio de Janeiro.
- Analisar o conteúdo de Ciências Biológicas no caderno pedagógico disponibilizado pela subsecretaria de Ensino do município do Rio de Janeiro, com foco em temas como alimentação, higiene e saúde, como também proteção do corpo quanto ao abuso sexual infantil.
- Verificar se professores dos anos iniciais do 1º segmento do Ensino Fundamental em escolas da rede pública municipal no Rio de Janeiro buscam obter conhecimento na área das Ciências Biológicas para orientar seus alunos a terem acesso ao saber científico.
- Analisar a percepção de professores dos anos iniciais do 1º segmento do Ensino Fundamental em escolas da rede pública municipal no Rio de Janeiro quanto a sua disposição em ter um profissional de ensino de Ciências para abordar temas de ciências.

3 METODOLOGIA

Este estudo foi de caráter qualitativo e informativo e foi realizado com base em entrevista feita com 10 professores dos três primeiros anos do 1º segmento do Ensino Fundamental em escolas públicas da rede Municipal do Rio de Janeiro. A entrevista foi estruturada com perguntas abertas e fechadas para identificar a opinião destes profissionais da área e assim analisar a importância da participação de um profissional da área de ensino de Ciências para auxiliar no processo de educação nas séries iniciais (APÊNDICE A).

A realização da entrevista se justifica pelo fato de garantir a integridade do estudo, bem como uma investigação mais fidedigna do ensino no cotidiano escolar. Kerlinger (1980) mencionou que a *"metodologia inclui também aspectos da filosofia da Ciência e uma abordagem crítica geral à pesquisa"*, que problematiza alguns aspectos como a formulação e uso do método científico, para promover uma análise crítica. As perguntas desta entrevista foram analisadas por profissionais da área de Educação em âmbito de adequação de vocabulário e concordância, e também com relação a objetividade e clareza.

Uma das maneiras de abordagem dos assuntos foi pela análise de conteúdo que, de acordo com Bardin (1977), pode ser dividido em três partes: (1) pré-análise; (2) exploração do material e o tratamento dos resultados; e (3) inferência e interpretação. Bardin (1977, p. 95) ainda diz que *"a pré-análise consiste em organizar e sistematizar ideias de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise"*.

Por meio da exploração do material, foi possível transformar os dados adquiridos na pré-análise, para uma forma organizada, em categorias, que proporcionaram uma descrição das características relevantes do estudo. A categorização, para Minayo (2007), consiste num processo de redução do texto às palavras e expressões significativas, tornando o texto compacto e considerável.

“Após o pesquisador reunir dados e fatos, de acordo com Minayo, o analista propõe inferências e realiza interpretações, inter-relacionando-as com o quadro teórico desenhado inicialmente ou abre outras pistas em torno de novas dimensões teóricas e interpretativas, sugerida pela leitura do material” (MINAYO, 2007).

Para garantir o sigilo quanto a identificação dos professores entrevistados, os participantes voluntários foram denominados como PED, para pedagogos, e NORM, para normalistas, seguido pela numeração correspondente a cada participação e uma letra que identifica a escola a qual o educador tem vínculo (QUADRO 1).

Letra de identificação	Escola
A	Escola Municipal Fornovo
B	Escola Municipal Miguel Ângelo
C	Escola Municipal Desembargador Montenegro
D	Escola Municipal Quintino do Valle
E	Escola Municipal Shakespeare

Quadro 1. Identificação das escolas por letras.

Os critérios para a escolha das escolas foram as seguintes: (1) ser do município do Rio de Janeiro; (2) ser uma instituição pública; (3) atender crianças do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental; (4) possuir profissionais da área da educação que tenham interesse em participar de um projeto acadêmico, e que tenha disponibilidade em cooperar com a entrevista.

Para a participação de cada profissional foi solicitado a permissão por meio da Direção de cada unidade escolar, a qual autorizou a entrevista com o preenchimento de um Termo de Consentimento (APÊNDICE B).

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL

A introdução do ensino de Ciências na escola ocorreu no início do século XIX, de acordo com pesquisas feitas por Canavarro (1999 *apud* ROSA p. 89), antes o sistema educacional tinha como principal ensino o estudo das línguas e da Matemática. Segundo Layton (1973 *apud* ROSA p. 89) havia diferentes opiniões naquela época sobre o ensino de Ciências. Alguns defendiam a ideia de que a Ciência deveria auxiliar em propor, de uma forma prática, soluções a problemas encontrados no cotidiano. Outros defendiam a Ciência acadêmica, com a finalidade de recrutar novos cientistas para o futuro, e foi exatamente esta que prevaleceu, gerando uma Ciência baseada no ensino de definições, deduções, equações e em experimentos cujos resultados são previamente conhecidos.

4.1.1 Cenário brasileiro na década de 50: transmissão de informações atualizadas

No início da década de 50, a finalidade do ensino de ciências era proporcionar aos alunos o acesso às informações científicas e o desenvolvimento da forma científica de pensar e agir (FROTA-PESSOA et al., 1987). O Ministério da Educação e Cultura (MEC) estabeleceu no Brasil um programa oficial para o ensino de Ciências que perdurou até o início dos anos 1960.

4.1.2 Cenário brasileiro na década de 60: experimentar métodos científicos

Em 1961, as decisões curriculares que estavam sob a responsabilidade do MEC foram descentralizadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 4024/61). Nessa ocasião, um grupo de docentes da Universidade de São Paulo teve a iniciativa de elaborar materiais didáticos e experimentais para professores e cidadãos interessados em assuntos científicos. As teorias cognitivas foram introduzidas nesta década e foram marcantes para o ensino de Ciências, pois esta considerava o

conhecimento como sendo resultado da interação do homem com seu mundo, e assim enfatizava os processos mentais dos alunos na fase do saber, mas apesar dessa breve

introdução, as teorias cognitivas só passaram a influenciar significativamente no início da década de 80.

Outras teorias que influenciaram esta época foram as teorias de Bruner e o construtivismo interacionista de Piaget que tinham o objetivo de valorizar a aprendizagem pela descoberta e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, e assim propor que os professores não seriam mais o transmissor de informações e sim orientador do ensino e da aprendizagem, dando a oportunidade aos alunos manipularem diretamente materiais e realizar experiências (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

No ano de 1964, através do golpe militar, surgiu um modelo econômico que resultou numa maior demanda social pela Educação. Houve um agravante no sistema educacional brasileiro devido a expansão da rede de ensino não ser acompanhada de investimentos em educação na mesma proporção por parte do governo. E a partir deste ano o ensino de Ciências sofreu influências de projetos de renovação curricular de países como Estados Unidos e Inglaterra (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Esses projetos foram adaptados para as escolas brasileiras pelo Instituto Brasileiro de Educação Cultural e Ciências (IBECC), porém houve resistência dos professores, que não receberam treinamento adequado, e também descuido com algumas traduções. Um exemplo disso foi o fato de um dos manuais sugerir ao aluno, que vive num país tropical, levar “um pouco de neve” para a sala de aula para a realização de uma atividade experimental (CHASSOT, 2004).

Diante disso, formaram-se equipes técnico-pedagógicas, associadas às secretarias de Educação e as instituições responsáveis pela formação de docentes, para atualizar os conteúdos para o ensino de Ciências, para elaborar subsídios didáticos e também para oferecer cursos de capacitação aos professores. Houve também neste período mudanças curriculares e propostas para a utilização do laboratório, com o objetivo de oferecer uma formação científica de qualidade aos alunos (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

No ano de 1965, criou-se, pelo MEC, o Centro de Ciências nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo, com a finalidade de divulgar a ciência na sociedade e contribuir com a melhoria do ensino de Ciências (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Na Universidade de São Paulo, foi criada a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (FUNBEC), em 1967, para produzir materiais e guias para serem utilizados em laboratório de baixo custo e materiais para treinamento de professores (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Durante a década de 60, o ensino de Ciências continuou sendo focado principalmente nos produtos da atividade científica, apesar dos esforços para que houvessem mudanças (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

4.1.3 Cenário brasileiro na década de 70: desenvolver a capacidade de pensar logicamente e criticamente

No início dos anos 70, o projeto nacional do governo militar sugeria a modernização e desenvolvimento do país num período curto de tempo. Com isso, o ensino de Ciências era considerado um aliado relevante na formação de trabalhadores qualificados, conforme estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 5692/71). Entretanto, assim como a legislação valorizava as disciplinas científicas, na prática elas foram bastante prejudicadas pela criação de disciplinas que pretendiam possibilitar aos alunos a inserção no mercado de trabalho. Prejudicou-se a formação básica sem que houvesse benefício para a profissionalização (KRASILCHIK, 1998).

O conhecimento científico assumia um caráter universalista, pois, em seu processo de hegemonizar-se como a única referência para a explicação do real, a ciência procurava levar os sujeitos a substituir crenças religiosas, determinadas práticas cotidianas e as ideias de senso comum por uma nova crença, a crença na objetividade (MACEDO, 2004).

O objetivo do ensino de Ciências era valorizar a participação ativa do estudante, o desenvolvimento de uma postura de investigação, a observação criteriosa, a descrição de fenômenos científicos e, assim, a aquisição da capacidade de explicação científica do mundo. As atividades didáticas possibilitavam aos alunos pensar e agir cientificamente,

para assim resolver problemas. Para isso, as aulas práticas eram entendidas como o principal meio para garantir a transformação do ensino de Ciências, e os experimentos deveriam garantir aos estudantes o desenvolvimento de habilidades como a capacidade de tomar decisões, de resolver problemas e de pensar lógica, racional e cientificamente (FROTA PESSOA et al., 1987). Acreditava-se que se o aluno vivenciasse e memorizasse as diferentes etapas de uma pesquisa científica, eles seriam capazes de realizar suas próprias investigações.

Entretanto, houve grandes desafios para a formação e treinamento de professores, principalmente no sentido de levá-los a implementar determinadas propostas educativas, mesmo considerando a elaboração de subsídios importantes como a didática de Ciências por meio de módulos instrutivos, fundamentada nas teorias comportamentalistas de ensino-aprendizagem (JOULLIÉ; MAFRA, 1980).

Mesmo sendo uma preocupação, propor aos estudantes compreender os processos de produção do conhecimento científico, o ensino de Ciências continuou sendo desenvolvido de modo informativo, principalmente devido as baixas condições de trabalho que os professores encontravam nas escolas e às carências de formação específica que existiam na época (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

4.1.4 Cenário brasileiro na década de 80: refletir sobre as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico

Ao longo da década de 1980, as preocupações com o desinteresse dos estudantes pelas ciências, a baixa procura por profissões de base científica e a emergência de questões científicas e tecnológicas de importância social, possibilitaram mudanças curriculares no ensino de Ciências, tendo em vista colaborar com a construção de uma sociedade cientificamente alfabetizada (KRASILCHIK, 1987; VEIGA, 2002).

Assim, foram feitas novas propostas curriculares, a fim de determinar novos rumos para a investigação sobre o ensino e a aprendizagem das ciências. E a partir de meados dos anos 1980 e durante a década de 90, o ensino de ciências passou a discutir as metodologias ativas e a integrar o discurso da formação do cidadão crítico, consciente e participativo (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Um caráter relevante dessa época foi a introdução das ideias de Vygostsky na orientação dos processos educativos, especialmente em relação à construção do

pensamento pelos sujeitos a partir de suas interações com o contexto sociocultural. Desse modo, no ensino de Ciências seria importante possibilitar, não apenas o contato dos estudantes com os materiais de ensino-aprendizagem, mas também com os esquemas conceituais apresentados pelo professor (KRASILCHIK, 1998). O ensino de ciências deveria ser pautado na valorização do trabalho coletivo e na relação entre o sujeito que tem a capacidade de conhecer e a realidade a ser conhecida, como também o profissional deveria elaborar atividades didáticas que permitissem aos estudantes alcançar níveis mais elevados de conhecimentos e de desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, propondo-lhes tarefas mais complexas e apoio didático para que as conseguissem realizar, incluindo a ajuda dos colegas (CARVALHO; GIL PÉREZ, 1992).

Essas atividades possibilitariam aos estudantes a construção de conhecimentos científicos, tendo em vista a abordagem construtivista do ensino e da aprendizagem. As atividades didáticas pressupunham que, com o auxílio do professor e a partir das hipóteses e conhecimentos anteriores, os estudantes poderiam construir conhecimentos sobre os fenômenos naturais e relacioná-los com suas próprias maneiras de interpretar o mundo (CARVALHO; GIL PÉREZ, 1992).

4.1.5 Cenário brasileiro na década de 90: relações entre a ciência, a tecnologia e os fatores socioeconômicos

O ensino de Ciências deveria criar condições para que os estudantes desenvolvessem uma postura crítica em relação aos conhecimentos científicos e tecnológicos, relacionando-os aos comportamentos do homem diante da natureza (MACEDO, 2004).

Mesmo tendo propostas de melhoria do ensino de Ciências com o objetivo de gerar uma ciência no contexto social, político e econômico, na metade da década de 80 até o final dos anos 90, esse ensino continuou sendo desenvolvido de modo informativo e descontextualizado, favorecendo aos estudantes a aquisição de uma visão objetiva e neutra da ciência (LÓPEZ CERESO, 1999; MARCO, 1997; FOUREZ, 1997).

A partir do final dos anos 90, o ensino de Ciências passou a ser considerado uma atividade estratégica para o desenvolvimento do país, e esta ideia foi compartilhada na classe política por cientistas e educadores. Esta ideia direcionava a existência de complexas interações entre a ciência e a sociedade, porém, somente a educação

científica escolar não seria suficiente para a formação de cidadãos capazes de resistir às informações pseudocientíficas que surgiam na sociedade daquela época (LÓPEZ CERREZO, 1999; MARCO, 1997; FOUREZ, 1997).

Assim, a educação científica passou a ser vista como uma prioridade para todos, surgindo daí a necessidade de oferecimento de uma alfabetização científica aos estudantes como forma de colaboração para uma atuação crítica, consciente e cidadã (LÓPEZ CERREZO, 1999; MARCO, 1997; FOUREZ, 1997).

4.1.6 Cenário brasileiro na década de 2.000: responsabilidades sociais e ambientais no âmbito científico

Nos anos 2.000 a comunidade científica considerou com maior ênfase a necessidade de haver responsabilidade social e ambiental envolvendo todos os cidadãos (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Atualmente, o movimento “Educação Científico-Tecnológica” para todos (FOUREZ, 1997) e a ideia de “Alfabetização Científica” para todos (MARCO, 1997) pressupõem a formação de cidadãos capazes de fazer opções de modo consciente, bem como a existência de amplas relações entre a ciência, a tecnologia, a sociedade e o meio ambiente (JIMÉNEZ; OTERO, 1990; GIL PÉREZ, 1991; MEMBIELA, 1995; FOUREZ, 1997; YUS, 1997; HODSON; REID, 1998; GIL PÉREZ, 1999; VEIGA, 2002).

A principal razão para a revisão do papel da educação científica era defender a inserção nos currículos escolares de temas relacionados às transformações sociais e ambientais geradas pelo desenvolvimento científico e tecnológico, pois consideram que isso poderia revolucionar profunda e positivamente o ensino de Ciências, contribuindo para incrementar sua utilidade e o interesse dos estudantes (GIL PÉREZ, 1999).

Atualmente, muitos são os argumentos científicos, sociais, éticos e educacionais estabelecidos pela ideia de compreensão pública da ciência (WYNNE, 1995; GONÇALVES, 2000; VEIGA, 2002), o que pressupõe o ingresso da ciência na cultura, no sentido de que o saber científico seja partilhado por todos os cidadãos

[...] o conhecimento científico, saído do seu contexto de produção, entra na esfera pública, ou seja, num outro contexto impregnado de fatores culturais, sociais, econômicos e políticos, fatores que levam à reinterpretação e renegociação desse conhecimento em função de seu contexto de produção e utilização (VEIGA, 2002, p. 54).

Numa visão ampla, a ciência ainda é percebida como algo distante, aparentemente sem qualquer influência direta sobre sua realidade, com isso o cidadão deixa de perceber que a ciência faz parte das formas econômicas e produtivas da sociedade, promovendo grandes mudanças sociais na divisão social do trabalho, produção e distribuição de bens e formas de consumo. Entretanto, atualmente a produção científica e tecnológica ainda não está acessível à maior parte dos cidadãos brasileiros, evidenciando também nesse âmbito uma desigualdade na distribuição das riquezas produzidas no país (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Assim, a ciência e o ensino de Ciências deverão humanizar-se e assumir um caráter político e social, pois estas são atividades que podem possibilitar aos cidadãos novas formas de compreender a realidade, agir sobre ela e transformá-la (STORT, 1993; IRWIN, 1998).

A superação desse problema está relacionada a mudanças teórico-metodológicas nos cursos de formação de professores de Ciências, dando-lhes possibilidades de vivenciar atividades que possibilitem o desenvolvimento de formas mais elaboradas de pensar, rupturas com uma concepção positivista de ciência - e de ensino de ciências - como acumulação de produtos da atividade científica e a construção de uma didática e uma epistemologia próprias, provenientes do saber docente (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Sendo assim, apesar do rápido desenvolvimento da pesquisa sobre Educação em Ciências nestes últimos anos, e de suas potenciais contribuições para a melhoria da sala de aula, infelizmente, elas não têm chegado aos professores e professoras que, de fato, fazem acontecer a educação científica em nossas escolas (SCHNETZLER, 1998, p. 386).

4.2 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

O termo alfabetização científica não é bem compreendido entre profissionais da educação e há muitas controvérsias sobre a sua definição. Com isso, a alfabetização científica se torna um tema mais questionado do que praticado nas escolas e em outras instituições de ensino (NORRIS; PHILLIPS, 2003; LAUGKSCH, 2000; BINGLE; GASKELL, 1994; BYBEE; DEBOER, 1994).

Porém, entre muitas definições, há duas de diferentes autores que se tornaram mais próximas e coerentes a essa discussão. De acordo com Chassot (2000), o termo alfabetização científica representa “*o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem*”. A outra definição escolhida é de Furió e colaboradores (2010), que define alfabetização científica como sendo as

possibilidades de que a grande maioria da população disponha de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para se desenvolver na vida diária, ajudar a resolver os problemas e as necessidades de saúde e sobrevivência básica, tomar consciência das complexas relações entre Ciência e sociedade.

Com isso, a alfabetização deve proporcionar num indivíduo “*a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica, além de auxiliar na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que a cerca*” (SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 61). Para corroborar esta ideia, faz-se uso das palavras de Paulo Freire:

...a alfabetização é mais que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio destas técnicas em termos conscientes. (...) Implica numa autoformação de que possa resultar uma postura interferente do homem sobre seu contexto (p.111, 1980).

Por isso, pode-se concluir que a alfabetização científica ocorre quando a pessoa consegue fazer uma ponte entre o conhecimento científico e o mundo ao seu redor. Como também pode ser compreendida por outra citação de Paulo Freire:

De alguma maneira, porém, podemos ir mais longe e dizer que a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura do mundo, mas por uma certa forma de “*escrevê-lo*” ou de “*reescrevê-lo*”, quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente. Este movimento dinâmico é um dos aspectos centrais, para mim, do processo de alfabetização (p. 20, 2005).

Sendo assim, o processo de alfabetização científica no ensino de Ciências no primeiro segmento do Ensino Fundamental pode ser compreendido “*como o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade*”. (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 8)

4.3 TEMAS IMPORTANTES RELATIVO A CIÊNCIA A SEREM ABORDADOS NO PRIMEIRO SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS MUNICIPAIS DO RIO DE JANEIRO

4.3.1 Alimentação

Para Burgess-Champoux e colaboradores (2006), o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis na infância tem uma grande chance de se traduzir em hábitos alimentares saudáveis na vida adulta. Sendo assim, se torna relevante o incentivo de hábitos saudáveis de alimentação.

Pesquisas realizadas pela universidade inglesa *Imperial College London* e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), alertam quanto ao perigo da má alimentação, que se não houver mudanças nos hábitos alimentares e a obesidade continuar crescendo nos níveis das últimas décadas, em cinco anos o mundo terá mais crianças e adolescentes obesos do que com baixo peso. De acordo com a *Pan American Health Organization* (PAHO, 2017) no ano de 2016, cerca de 124 milhões de crianças e adolescentes na faixa etária de 5 e 19 anos ao redor do mundo estavam obesos.

No Brasil não é diferente, de acordo com uma informação divulgada pela Federação Mundial de Obesidade (2017), em menos de uma década a obesidade pode atingir 11,3 milhões de crianças no Brasil, a não ser que os hábitos alimentares mudem. Nas últimas quatro décadas, conforme estudos realizados por cientistas de saúde *NCD Risk Factor Collaboration*, utilizados na pesquisa, o índice de obesidade entre meninos saltou de 0,93% para 12,7%. Entre meninas, o crescimento foi menor, mas ainda assim elevado: passou de 1,01% em 1975 para 9,37% no ano de 2016 (BBC BRASIL, 2017).

A Federação Mundial de Obesidade, ainda estima que em 2025, 150 mil crianças e jovens no Brasil desenvolverão diabetes tipo 2, enquanto 1 milhão terão pressão arterial elevada. Outro dado alarmante é o número de crianças e jovens brasileiros que sofrerão com gordura no fígado, em torno de 1,4 milhão (BBC BRASIL, 2017).

O aumento da obesidade infantil no Brasil está relacionado ao maior consumo de produtos industrializados, ricos em açúcar e gorduras (BBC BRASIL, 2017).

"Essas tendências preocupantes refletem o impacto da publicidade da indústria alimentícia e das políticas públicas ao redor do globo, com alimentos saudáveis e nutritivos se tornando algo muito caro para famílias e comunidades pobres", afirmou

em um comunicado a pesquisadora que liderou o estudo publicando na *Lancet*, Majid Ezzati, da Escola de Saúde da *Imperial College London* (OMS, 2017).

A existência da dificuldade em mudar um hábito que adquirimos desde a infância, torna importante introduzir nas crianças a necessidade de se alimentar bem e de forma saudável. As famílias devem dar exemplo disso e a escola também pode e deve contribuir para que a criança construa um hábito saudável de alimentação (BBC BRASIL, 2017).

De acordo com as Orientações Curriculares do MEC, disponibilizados pelos cadernos pedagógicos (MEC, 2018), o tema nutrição e alimentação, só está prescrito nos currículos de Ciências para o 8º ano do Ensino Fundamental, porém, como foi apresentado acima, é possível identificar diferentes distúrbios alimentares nas diversas faixas etárias, desde a primeira infância, e com isso trabalhar tal tema o quanto antes.

Sendo assim, através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), deve-se proporcionar assistência alimentar nas escolas, e também promover a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino-aprendizagem (PNAE, 2013).

4.3.2 Higiene e saúde

O profissional de ensino de Ciências pode auxiliar o aluno a ter um conhecimento científico referente a Biologia sobre o seu corpo e assim saber que medidas pode contribuir para uma boa saúde. Segundo Ary Lex (1953), a escola colabora em benefício do bem-estar físico da população, pois a simples tarefa de instruir ajuda a apontar os caminhos da higiene, porém, era necessário fazer mais, a escola deveria prestar uma boa educação higiênica e colaborar com as autoridades sanitárias nos trabalhos de profilaxia.

A educação não deve se limitar a apenas informar, pois somente se tornará efetiva quando promover mudanças de comportamentos. A comunidade escolar não deve apenas contribuir para que os alunos adquiram conhecimentos relacionados com a saúde. Uma coisa seria ensinar higiene e saúde. Outra coisa é agir no sentido de que todos os que estão no ambiente escolar adquiram, reforcem ou melhorem hábitos, atitudes e conhecimentos relacionados com higiene e saúde (Ministério da Educação, 2008).

Conforme as últimas estimativas das Nações Unidas (2015), mais de 800 das cerca de 1,4 mil mortes de crianças por dia causadas pela diarreia podem ser atribuídas a

água, higiene ou saneamento inadequados. É uma simples ação de combate a tal mortalidade é a lavagem de mãos com água e sabão. Este ato é tão eficiente que as Nações Unidas declararam uma data para celebrar o Dia Mundial da Lavagem de Mãos, que é todo dia 15 do mês de outubro. De acordo com Sanjay Wijesekera, das Nações Unidas, esta prática é uma das “*mais baratas, simples e eficaz*” de intervenções de saúde que existem (ONU, 2015).

Lavar as mãos com sabão é uma prática pouco usada em muitos países, num nível que chega a ser “perigosamente baixo”, apesar dos comprovados benefícios à saúde infantil (ONU, 2015).

Segundo o infectologista Mauro Asato (2011), o hábito de lavar as mãos deve começar a ser ensinado em casa. Na escola, entretanto, é preciso que haja um reforço sobre a importância de uma boa higiene. (AGÊNCIA BRASIL, 2011)

4.3.3 Abuso sexual

Devido ao abuso sexual ser a segunda forma mais recorrente de maus-tratos contra crianças e adolescentes, a escola não pode ser omissa diante de tal fato. De acordo com dados da Associação Brasileira de Proteção à Infância e à Adolescência (ABRAPIA, 2002), estima-se que, no Brasil, 165 crianças sofram abuso sexual por dia ou 7 a cada hora.

A grande maioria das crianças abusadas é composta por meninas, na idade entre 7 e 14 anos. De acordo com as estimativas, 1 em cada 3 ou 4 meninas brasileiras é abusada sexualmente até a idade de 18 anos. Da mesma forma, 1 entre 6 a 10 meninos é abusado até 18 anos (AZEVEDO; GUERRA, 1997).

O incesto é uma das manifestações mais perversas da violência sexual. Estudo realizado no ABC paulista registrou que 90% das gestações em jovens com até 14 anos foram fruto de incesto, sendo o autor, na sua maioria, o pai, o tio ou o padrasto (FACULDADE MEDICINA ABC, 2001).

Em outro estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e o Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), cerca de 51% dos casos registrados de estupro em 2016 foram praticados contra menores de 13 anos de idade. Foram abusadas, na sua maior parte, por amigos ou conhecidos (30%) e pai ou padrasto (24%). Apenas 9% são abusadores desconhecidos (BBC BRASIL, 2018).

Porém, há ainda outra situação alarmante que os professores podem ser de grande ajuda: o abuso sexual dentro de instituições de ensino. Um estudo feito no período de janeiro de 2016 a abril de 2017 registrou 89 casos de abuso sexual em instituições de ensino no Estado do Rio de Janeiro, sendo escolas municipais, estaduais, privadas e universidades, conforme os dados do Instituto de Segurança Pública Fluminense (2017). Registrou-se a data de nascimento de 82 vítimas, todavia, 74 eram menores de idade na época que sofreu o abuso, isso indica que o crime ocorreu dentro de escolas. Os resultados das pesquisas colocam as instituições de ensino como o terceiro principal espaço identificado de abuso sexual no Estado, atrás apenas das residências e de vias públicas (NEXO, 2017).

Entretanto, de início, o abuso sexual nem sempre envolve contato ou violência física. Há algumas práticas como, por exemplo, o *voyeurismo* (que consiste no ato de observar a pessoa, ou no caso uma criança, se despir), exibicionismo (o agressor exhibe suas partes sexuais), telefonemas obscenos e produção de fotos também estão nesta categoria (NOVA ESCOLA, 2010).

De acordo com a especialista em violência sexual do departamento de Educação da Universidade de Lavras, em Minas Gerais, Cláudia Ribeiro, seria interessante preparar os professores para lidar com tal situação, para que assim possam interromper tal violência contra crianças e adolescentes (NOVA ESCOLA, 2010).

As escolas como também outras instituições de ensino, podem ser espaços fundamentais na prevenção, identificação e combate ao abuso sexual infantil. Os pedagogos e normalistas podem se preparar por desenvolver um bom diálogo com a criança, por construir uma rede de apoio, por conhecer bem aqueles que fazem parte da família da criança e também por criar um vínculo de confiança (NOVA ESCOLA, 2010).

Para identificar as agressões o educador deve estar atento aos sinais físicos, como por exemplo, dor, inchaço, lesão ou sangramento nas áreas da vagina ou ânus, causando dificuldades de caminhar e sentar ou coceiras na área genital, infecções urinárias, odor vaginal, corrimento ou outras secreções vaginais e penianas, como também cólicas intestinais, entre outros (NOVA ESCOLA, 2010).

Sinais psicológicos, como medo ou pânico de uma pessoa específica ou sentimento generalizado de desagrado quando a criança é deixada sozinha em algum lugar com alguém, também mudanças extremas, súbitas e inexplicadas no comportamento, como oscilações no humor entre retraída e extrovertida. Há ainda

muitos outros sinais que o educador pode identificar para determinar se o aluno está sofrendo abusos sexuais, porém é necessário uma boa investigação e interesse na criança (NOVA ESCOLA, 2010).

O artigo 245 do Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) declara que professores e responsáveis por instituições de “*ensino fundamental, pré-escola ou creche*” têm a obrigação “*de comunicar à autoridade competente os casos de que tenha conhecimento, envolvendo suspeita ou confirmação de maus-tratos contra criança ou adolescente*”. Assim, a escola ao identificar e confirmar que um aluno está sofrendo abusos, deve providenciar medidas emergenciais para denunciar tal situação. Tomar tal medida é uma obrigação legal para diminuir a ocorrência de crimes contra as crianças e adolescentes. O educador deve relatar o problema à direção, e também aos pais, como também poderá acionar imediatamente o Conselho Tutelar (NOVA ESCOLA, 2010).

4.4 ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS TRÊS PRIMEIROS ANOS DO 1º SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Por meio das Orientações Curriculares, estabelecidas pela Secretaria Municipal de Educação do Município do Rio de Janeiro, podem ser identificados os temas de Ciências ensinados nos três primeiros anos do 1º segmento do Ensino Fundamental (ANEXO 1) voltados para alimentação, higiene e saúde.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram obtidos por meio da análise e interpretação dos dados coletados e estão apresentados por meio de uma representação gráfica dos resultados das perguntas fechadas e outra de caráter informativo, das perguntas abertas, para isso foi utilizado o editor de planilhas eletrônicas, a *Microsoft Excel*.

5.1 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DAS PROFESSORAS AO QUESTIONÁRIO

As professoras foram identificadas de acordo com o tempo em que atuam como educadoras: PED01A (18 anos); PED02A (1 ano e 3 meses); PED03B (5 anos); NORM04B (30 anos); NORM05C (18 anos); NORM06C (10 anos); NORM07C (19 anos); PED08D (31 anos); PED09D (17 anos) e PED10E (8 anos). Sendo assim, o valor médio de atuação como professora foi de 15,7 anos.

Quando perguntadas sobre seu preparo para abordar temas científicos nas séries iniciais no 1º segmento do Ensino Fundamental por meio da instituição de ensino frequentada, dentre as 10 professoras entrevistadas, seis professoras (60%) responderam que sim, elas estudaram numa instituição que abordou assuntos científicos referente a Biologia. (GRÁFICO 1)

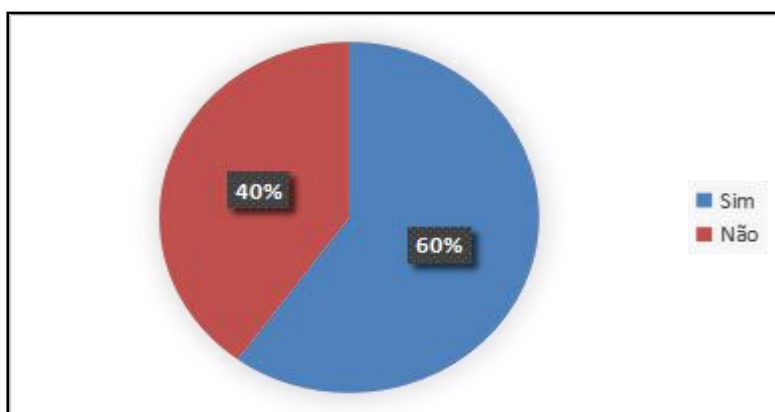


Gráfico 1. As instituições de ensino frequentadas pelas professoras que abordaram temas científicos.

Aquelas que responderam que a instituição não as preparou possuem de cinco a dezessete anos de magistério. Sendo assim, as instituições de educação e formação de professores podem fazer uma análise e verificar se há importância em melhorar o ensino nesta área.

Ao serem questionadas sobre se sentem à vontade em abordar temas científicos referentes a Ciências Biológicas, quatro professoras (40%) responderam que não se sentem à vontade para falar de Ciências, elas possuem entre cinco a dezoito anos de magistério. (GRÁFICO 2)

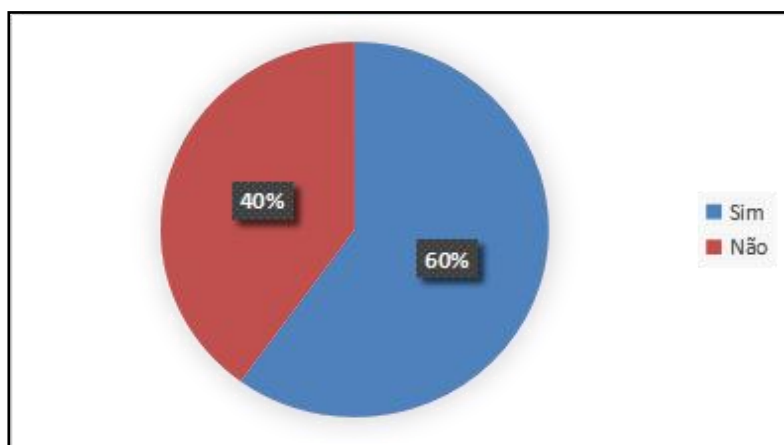


Gráfico 2. Proporção de professoras que se sentem a vontade ou não para abordar temas científicos.

É importante ressaltar que uma dessas entrevistadas respondeu que a sua instituição abordou assuntos científicos referentes a Ciências Biológicas e mesmo assim ela não se sente à vontade para falar de Ciências com seus alunos. As outras três professoras que não tiveram esse assunto tratado na instituição que estudou, também não se sentem à vontade para abordar temas científicos. As seis professoras que se sentem à vontade para falar de Ciência com seus alunos, cinco delas responderam que teve esse assunto abordado nas instituições que estudaram.

Em relação aos temas científicos mais abordados pelas professoras, pode-se observar uma grande variedade (GRÁFICO 3).

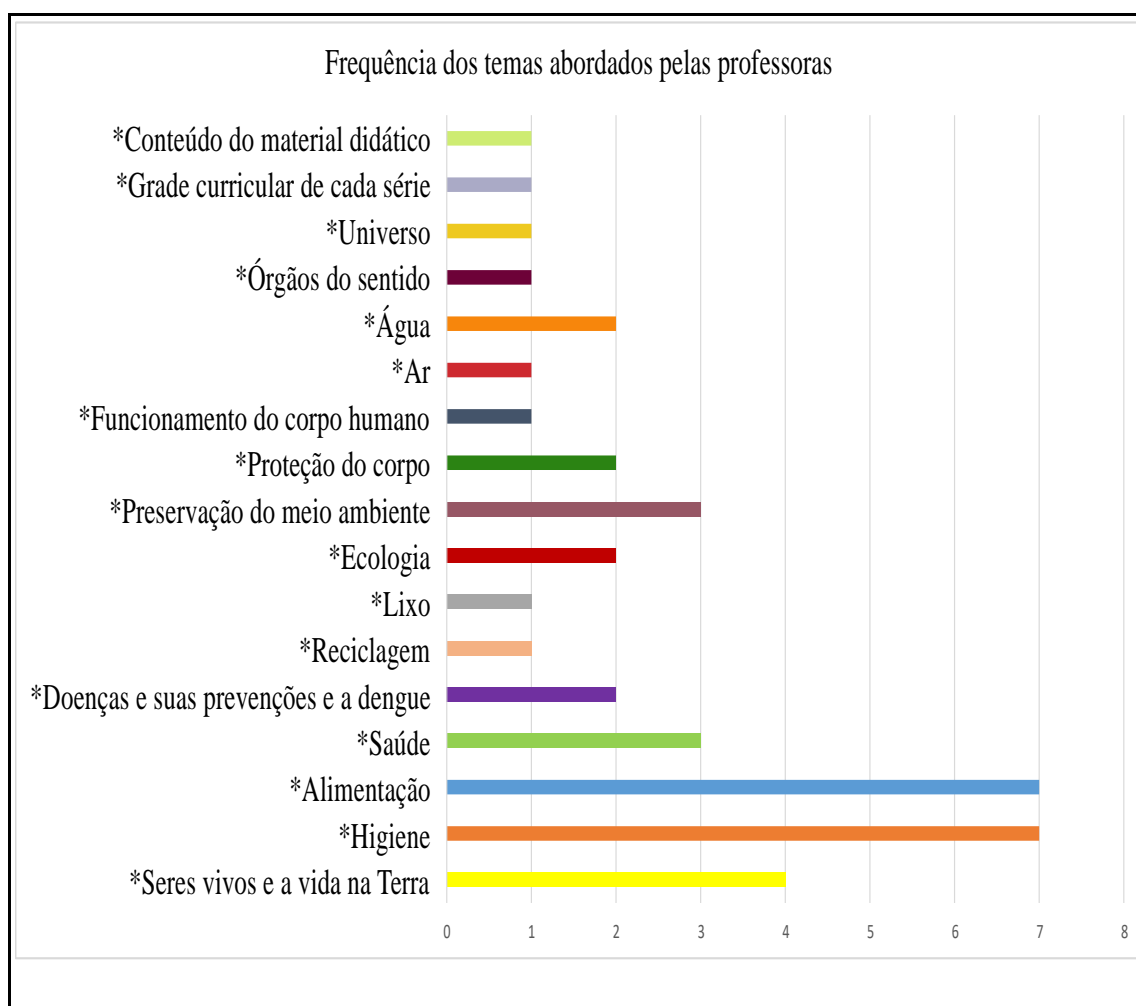


Gráfico 3. Distribuição de temas em Ciências abordados pelas professoras.

Conforme pode ser visto através do Gráfico 3, as professoras abordam temas principalmente relacionados a alimentação e a higiene. Porém alguns temas como a conservação do meio ambiente, os seres vivos e saúde, também foram mencionados como um conteúdo importante a ser apresentado pelas professoras. Uma doença comum em nossa região que foi mencionada como um conteúdo programático, a dengue, sendo bastante relevante para orientar os alunos para sua prevenção.

Quanto às estratégias utilizadas quando se deparam com um conhecimento científico que não conhecem, a maioria das professoras descreveram que buscam ajuda em sites da internet para obter orientação sobre assuntos de caráter científico referente a Biologia que por elas são desconhecidos (GRÁFICO 4). Nenhuma delas ignora o desconhecido, sendo essa atitude bastante positiva, pois buscam conhecer e estudar para que seus alunos tenham acesso a informação.

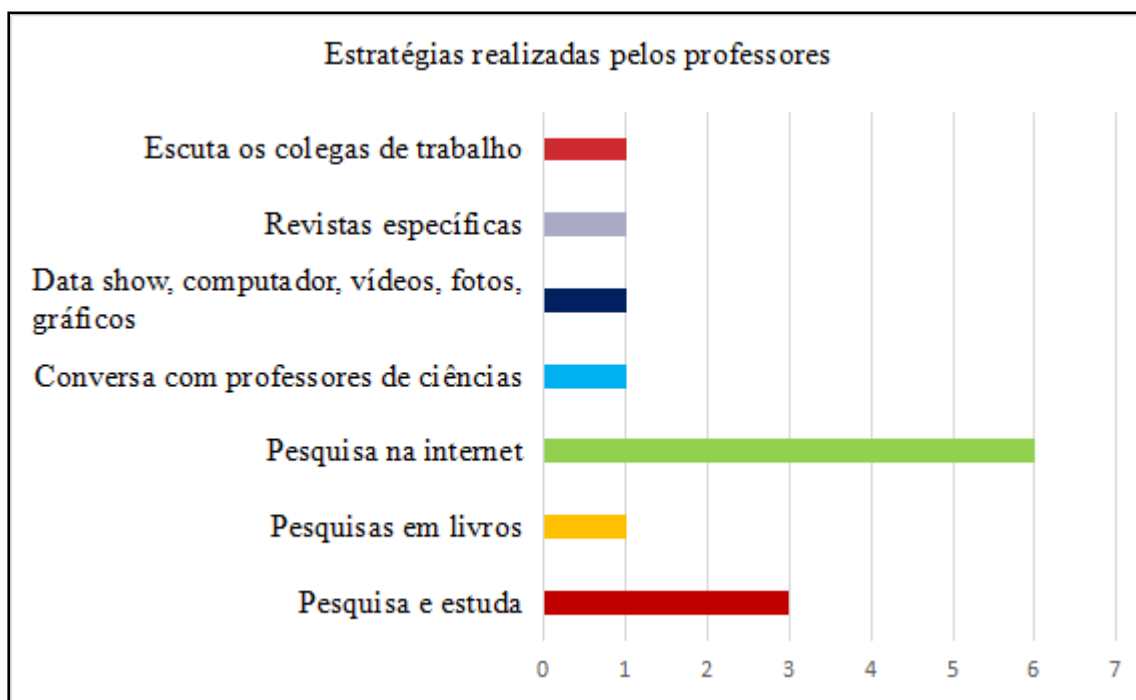


Gráfico 4. Estratégias utilizadas ao se deparar com temas em Ciências desconhecidos.

Como não está formalizado no currículo o ensino de Ciências para os três primeiros anos do 1º segmento do ensino fundamental, algumas professoras o associam ou o integram a outras disciplinas, principalmente em textos que são trabalhados na disciplina de Língua Portuguesa.

Outras seguem a necessidade dos alunos ou alguma questão levantada por eles.

6. Como não há na grade curricular um tempo específico para o ensino de ciências. como você enquadra no seu planejamento tais temas científicos?

R: Sempre que há a necessidade de tratar do assunto.

6. Como não há na grade curricular um tempo específico para o ensino de ciências. como você enquadra no seu planejamento tais temas científicos?

R: Sigo o caderno pedagógico e a necessidade percebida em sala de aula, ou questões levantadas pelos alunos.

Ainda outras organizam-se para ter um dia na semana que aborde conteúdos de Ciências.

6. Como não há na grade curricular um tempo específico para o ensino de ciências, como você enquadra no seu planejamento tais temas científicos?

R: *Separo um dia na semana para abordar estes conteúdos.*

Uma professora descreveu que atualmente na rede Municipal do Rio de Janeiro, há o ensino de Ciências através de uma apostila enviada pela Secretaria Municipal de Educação (SME). E assim ela trabalha com seus alunos duas vezes por semana, porém não há uma apostila específica de ensino de Ciências para os três primeiros anos do 1º segmento do Ensino Fundamental, o que se pode encontrar são alguns temas abordados no caderno pedagógico de alfabetização.

6. Como não há na grade curricular um tempo específico para o ensino de ciências, como você enquadra no seu planejamento tais temas científicos?

R: *Atualmente, na rede municipal do RJ há o ensino de Ciências com apostila enviada pela SME. Trabalho duas vezes por semana.*

Uma outra professora enquadra o ensino de Ciências semanal ou quinzenalmente com seus alunos. Ainda outra professora deixou claro que não há um planejamento formalizado até o terceiro ano do ensino fundamental do 1º segmento, mas que ela associa esse tema de Ciências no seu currículo.

6. Como não há na grade curricular um tempo específico para o ensino de ciências, como você enquadra no seu planejamento tais temas científicos?

R: *Costumo associá-los aos conteúdos das outras disciplinas. Porém não tem um planejamento formalizado até o 3º ano, somente a partir do 4º ano.*

Dessa forma, pode-se observar que todas as professoras entrevistadas, de alguma maneira, incluem no seu planejamento o ensino de Ciências.

Quando questionadas sobre concordarem ou não em ter um profissional da área de Ciências que aborde temas como alimentação, saúde e higiene e proteção do corpo,

nove dentre as dez professoras concordam em ter esse profissional para abordar tais temas. Apenas uma professora mostrou não concordar em ter esse profissional.

Em relação às experiências vividas quando tiveram que abordar assuntos relacionados a Ciências, nem todas as professoras as relataram, ou entenderam a proposta da pergunta.

8. Já passou por alguma experiência que abordasse algum desses temas? Em caso afirmativo, como lidou?

R: Procurei informações, orientações da internet.

Porém elas descreveram que abordaram com seus alunos de forma simples, algumas por contar histórias e por conversar. Outras utilizaram *datashow*, ou por meio de músicas, ensinando de forma lúdica o ensino de Ciências.

Interessante que a professora que respondeu o questionário dizendo que não há necessidade de ter uma parceria com um profissional de Ciências, relatou que realiza projetos, utilizando vídeos e pesquisas, que permitem o aluno refletir e formar conceitos, e que ainda providencia palestras com profissionais específicos, contradizendo a declaração de não achar necessário a parceria com profissionais da área de Ciências.

8. Já passou por alguma experiência que abordasse algum desses temas? Em caso afirmativo, como lidou?

R: Sim. Com projetos, buscando através de vídeos, pesquisas levando o aluno a reflexão e formação de conceito para uso diário usando também palestras com profissionais específicos.

Duas professoras perceberam a necessidade de falar sobre a pediculose, devido ser um problema comum, elas trataram desse assunto através de conversas, vídeos e fotos para conscientizar os alunos e orientar os responsáveis.

8. Já passou por alguma experiência que abordasse algum desses temas? Em caso afirmativo, como lidou?

R: Trabalhei com vídeos Baixada do Youtube sobre pediculose, preparei vídeos, fotos e muita conversa. O debate foi produtivo.

Uma professora realizou um debate com os alunos sobre diferentes abordagens desses temas e incentivou a eles pesquisarem a respeito.

8. Já passou por alguma experiência que abordasse algum desses temas? Em caso afirmativo, como lidou?

R: Sim. Incentivei a pesquisa e abri debate em sala de aula para saber diferentes abordagens sobre o tema finalizando com os conhecimentos já adquiridos.

Outra professora escolheu textos, filmes, exposição e lanches coletivos para discutir a alimentação saudável.

O relato de uma professora que realiza com seus alunos o “Projeto da Alimentação Saudável” foi interessante, ela apresenta para os seus alunos uma fruta, ou um legume, ou uma hortaliça diferente e com isso os alunos se sentem estimulados e passam a levar frutas para a escola também.

8. Já passou por alguma experiência que abordasse algum desses temas? Em caso afirmativo, como lidou?

R: Há dois anos realizei Projeto da Alimentação Saudável com minhas turmas e alunos. Cada dia apresento uma fruta diferente, ou verdura, ou legumes ou hortaliça. Os alunos se envolvem bastante no ano passado e no ano anterior também passaram a levar frutas para escola. Esse ano vou realizar também o Projeto da Alimentação Saudável.

Sendo assim, todas as professoras, apesar dos desafios, buscaram ajudar e orientar seus alunos a verem na prática como o conhecimento científico pode ser benéfico na vida deles.

Ao serem questionadas sobre concordarem ou não sobre a abordagem de temas como alimentação, higiene e saúde e proteção do corpo, pode contribuir para a diminuição de obesidade, doenças relacionadas a falta de higiene e abusos sexuais, todas as entrevistadas responderam que sim, elas concordam que tratar tais temas pode contribuir para a qualidade de vida de seus alunos.

Em relação a formar uma parceria com o profissional de ensino de Ciências como um auxílio ao pedagogo na construção do conhecimento e desenvolvimento humano, mais uma vez, a maioria das professoras, nove dentre as dez entrevistadas,

concordam em ter essa parceria. A única professora que mostrou não concordar em ter essa parceria é a mesma que não concorda em ter um profissional da área de Ciências que aborde temas como alimentação, higiene e saúde e proteção do corpo, como já mencionado.

As mesmas entrevistadas concordam que a parceria entre o pedagogo e o profissional da área de Ciências pode ajudar o pedagogo a se concentrar melhor na alfabetização e nos ensinamentos matemáticos, somente uma professora não concorda com tal parceria.

Diante da resistência pessoal de somente uma das entrevistadas, pode-se questionar se ela possui muita experiência e dinamismo que a ajude nesta tarefa e assim não há necessidade de um professor especialista nesta área, ou também a situação da falta de emprego em nosso país pode fazer com que alguns profissionais tenham múltiplas tarefas e funções e assim se sentem ameaçados caso isso mude.

A pesquisa não responde a tais questionamentos, mas seria interessante abordar esse assunto em outro momento. Porém, pode-se observar que nem todos estão abertos a receber um profissional de outra área para auxiliar em seu trabalho.

5.2 ANÁLISE DO CADERNO PEDAGÓGICO

Como o caderno pedagógico é um material utilizado pelos professores, ele se torna uma boa ferramenta de instrução para os alunos. Entretanto observa-se algumas propostas que contradizem o tema “Alimentação saudável”, como pode ser observado na Figura 1.

RIO DE JANEIRO SUBSECRETARIA DE ENSINO 1º BIMESTRE / 2018 ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO 15

CONVERSANDO SOBRE O TEXTO...

1- CIRCULE OS ALIMENTOS QUE APARECEM NO TEXTO DA PARLENDIA:

FEIJÃO FRUTAS ARROZ BOLO PASTEIS

2- COMPLETE A SEQUÊNCIA COM OS NÚMEROS QUE APARECEM NA PARLENDIA:

1 [] [] [] 5 [] [] [] [] 10

3- O TEXTO QUE VOCÊ LEU SERVE PARA:

BRINCAR. ENSINAR UMA RECEITA.

Figura 1. Aula sobre “Alimentação Saudável” no 1º ano do 1º segmento do Ensino Fundamental apostila SME-RJ (pág.15).

Se o objetivo do professor é orientar o aluno a ingerir alimentos saudáveis, a imagem do pastel na referida aula, foge da proposta, pois este alimento é rico em gorduras saturadas.

Na Figura 2, pode-se encontrar a receita de uma salada de fruta, mas um dos ingredientes como o leite condensado, deveria ser substituído por um alimento que adoce e também seja rico em vitaminas.

RIO DE JANEIRO SUBSECRETARIA DE ENSINO 1.º BIMESTRE / 2016 ALFABETIZAÇÃO - 1.º ANO 20

VAMOS LER E ESCREVER?

1- VOCÊ GOSTA DE SALADA DE FRUTAS? SEU PROFESSOR VAI LER UMA RECEITA PARA VOCÊ:

INGREDIENTES	MODD DE PREPARO
15 UVAS (CORTADAS AO MEIO, SEM CAROÇO)	LAVE AS FRUTAS E CORTE-AS EM PEDAÇOS PEQUENOS.
6 MORANGOS	COLOQUE-AS EM UMA VASILHA E ACRESCENTE O LEITE CONDENSADO.
5 MAÇÃS	MISTURE COM CUIDADO
5 BANANAS	E SIRVA EM SEGUIDA.
4 GOIABAS	
4 PERAS	
3 LARANJAS	
1 MAMÃO	
1 LATA DE LEITE CONDENSADO	

2- QUANTOS TIPOS DE FRUTAS ENCONTRAMOS NA LISTA DE INGREDIENTES DESSA RECEITA? _____

3- EM UMA SALADA, PODEMOS COMBINAR AS FRUTAS DE NOSSA PREFERÊNCIA. QUAIS AS FRUTAS QUE VOCÊ COLOCARIA NA SUA SALADA? ESCREVA DO SEU MELHOR JEITO. SEU PROFESSOR, COMO SEMPRE, VAI AUXILIAR VOCÊ.

Figura 2. Aula sobre “Alimentação Saudável” no 1º ano do 1º segmento do Ensino Fundamental apostila SME-RJ (pág.20).

Observa-se na Figura 3 uma receita típica da cozinha brasileira, porém rica em açúcares, não sendo utilizada para uma alimentação saudável.

RIO DE JANEIRO SUBSECRETARIA DE ENSINO 2.º BIMESTRE / 2016 ALFABETIZAÇÃO - 1.º ANO 37

VAMOS LER E CALCULAR?

MINHA AVÓ VAI PREPARAR UM PUDIM. QUE DELÍCIA!
NÓS VAMOS COMPRAR OS INGREDIENTES DA RECEITA!

1- LEIA, COM SEUS COLEGAS, A LISTA DE INGREDIENTES PARA O PREPARO DO PUDIM:

PUDIM

INGREDIENTES

- 1 LATA DE LEITE CONDENSADO
- 2 MEDIDAS (LATA) DE LEITE DE VACA
- 3 OVOS

2- DE QUANTOS OVOS A AVÓ DE FÁBIO PRECISARÁ PARA PREPARAR O PUDIM?

1

2

3

3- A AVÓ DE FÁBIO COMPROU SEIS OVOS. VAI USAR 3. QUANTOS SOBRARÃO?

3

2

1

4- QUANTOS OVOS SERÃO NECESSÁRIOS PARA PREPARAR 2 PUDINS?

2

3

6

Figura 3. Aula sobre “Alimentação Saudável” no 1º ano do 1º segmento do Ensino Fundamental apostila SME-RJ (pág.37).

A receita da Figura 4 é um incentivo para que os pais possam fazer em casa para ou com seus filhos, porém os ingredientes podem ser substituídos por alimentos menos calóricos e mais nutritivos.

SUBSECRETARIA DE ENSINO

1.º BIMESTRE / 2018

ALFABETIZAÇÃO – 2.º ANO

61

LEITURA COLETIVA

BISCOITOS AMANTEIGADOS

Ingredientes

- 2 xícaras de farinha de trigo
- 1 xícara de margarina
- 3 colheres de sopa de açúcar
- essência de baunilha a gosto

Modo de preparo

- Misture todos os ingredientes, até que a massa fique firme, soltando das mãos.
- Faça bolinhas e aperte-as com um garfo.
- Coloque a massa em uma forma untada com manteiga.
- Leve ao forno preaquecido. Deixe os biscoitos no forno, até que fiquem *durinhos*.

A salada de frutas estava uma delícia!
Mas a vovó também faz biscoitos deliciosos!
Leia a receita da vovó.

Amiguinho, receitas que vão ao fogo só podem ser preparadas com a ajuda de adultos!
Lembre-se sempre desse conselho!
É muito importante!

1- Você acha que essa receita é fácil ou difícil de fazer? () Fácil. () Difícil.

2- A farinha de trigo é medida com () xícaras. () colheres.

3- Escreva o nome do ingrediente que pode ser usado sem medidas:

4- Qual a expressão que indica que o ingrediente pode ser usado sem medidas?

VAMOS EXPLORAR O CADERNO DE PRODUÇÃO TEXTUAL!

PÁGINA 7

Figura 4. Aula sobre “Alimentação Saudável” no 2º ano do 1º segmento do Ensino Fundamental apostila SME-RJ (pág.61).

Nesse cenário é que o profissional de ensino de Ciências se encaixa, pois o mesmo é preparado para contribuir em desenvolver um ambiente escolar em que dê prioridades também a boa alimentação. Não seria correto, a escola contribuir para que a criança desenvolva ou continue a ter maus hábitos alimentares.

Os temas sobre corpo humano, higiene e alimentação saudável, que são conteúdos presentes no currículo escolar, são problematizados com a intenção de melhorar a qualidade de vida do aluno. Mas, as atividades que envolveram a alimentação saudável, em algumas ocasiões incluíram alimentos calóricos e com grande quantidade de açúcares, fugindo assim da proposta de alimentos naturais e não industrializados. Apesar de ter atividades sobre o corpo humano, não foi observado um conteúdo que proporcionasse ao professor orientar o aluno para proteger seu corpo contra abusos sexuais. E essa é uma questão relevante a ser discutida com as crianças o mais cedo possível. E em comparação com o currículo da Língua Portuguesa e Matemática, o conteúdo de Ciências se apresenta bem reduzido.

5.3 CORRELAÇÃO ENTRE INFORMAÇÕES OBTIDAS E DADOS DA LITERATURA

Diante desse material teórico, pode-se inferir que a alfabetização científica pode e deve ser introduzida o quanto antes, mesmo que a criança ainda não saiba ler e escrever. E também para que o ensino de Ciências se torne um potente aliado no processo da leitura e da escrita, uma vez que contribui para atribuir sentidos e significados às palavras, aos conceitos e às expressões.

Além disso, a relevância da introdução da alfabetização científica nas escolas está justamente em proporcionar aos alunos a oportunidade de aprender a questionar, a investigar e a integrar valores, tornando-o um cidadão crítico, com pensamento lógico e ágil em argumentar e capaz de tomar decisões responsáveis, para que não seja manipulado por propagandas enganosas e dissimuladas.

Isso torna a alfabetização científica importante e que seja introduzida no planejamento pedagógico das séries iniciais do 1º segmento do Ensino Fundamental o quanto antes. Os educadores podem realizar com seus alunos atividades problematizadoras, para que eles relacionem com situações conhecidas ou já vividas em sua realidade e assim propor soluções. É fundamental que o professor mostre ao aluno que a Ciência está cada vez mais perto da sua realidade e que esses conhecimentos científicos se tornarão presentes no seu dia-a-dia e aliados para solucionar problemas.

O aluno também precisa identificar e compreender a integração que o ser humano tem com o meio ambiente e que um ou outro pode influenciar de forma positiva ou negativa.

A temática da alimentação nos anos iniciais do 1º segmento do Ensino Fundamental, pode ser trabalhada de diversas maneiras. Como, por exemplo, a criação de um ambiente em que ceder a um mau hábito seja difícil e ter um bom hábito seja fácil. Dessa forma, a escola pode incentivar o aluno a experimentar alimentos naturais e não industrializados. As receitas fornecidas pelos professores devem estimular o interesse pela comida natural e saudável, não seria próprio ter ingredientes que a longo prazo venham prejudicar a saúde do aluno.

Outra maneira seria a produção de hortas alimentares na escola que pode contribuir para a curiosidade dos alunos, permitindo que eles entendam de onde vem o alimento que chega em seu prato e também estimula a criança a gostar de hortaliças e outros vegetais, que também podem ser aproveitados da horta para a merenda escolar.

A escola também pode incentivar as crianças a experimentarem novos alimentos por introduzirem novas receitas e mostrarem seus benefícios para o nosso organismo. Esse conhecimento pode ajudar as crianças a fazerem boas escolhas de alimentos naturais e levar tal conhecimento para suas famílias.

Os temas higiene e saúde podem ser trabalhados de maneira simples, como estimular a lavagem de mãos com água e sabão nas escolas, principalmente antes das refeições e após o uso do banheiro. Os profissionais de ensino de Ciências podem fazer um experimento com as crianças para demonstrar a presença de microrganismos presentes na pele, principalmente nas mãos, de forma pratico-educativa, mostrando a importância de se lavar as mãos.

Para que seja eficiente, o educador precisa conhecer a comunidade em que a escola está inserida e assim orientar os alunos e se possível os pais a terem bons hábitos de higiene e saúde. Não será produtivo se o educador falar de doenças ou procedimentos em que os alunos desconheçam por não existir no local. Para isso, ele precisa fazer o aluno perceber a necessidade de adquirir bons hábitos de higiene; identificar doenças locais relacionadas a falta de higiene, estimular alguns hábitos que devem ser rotineiros como tomar banho, cortar as unhas e os cabelos.

Para isso o professor pode promover atividades em que seja ensinado como tomar banho de forma correta, como a lavagem dos cabelos pode evitar a pediculose; orientar os alunos sobre a importância de estar em dia com as vacinas e de ter um acompanhamento médico em postos de saúde; orientar sobre a dengue e como preveni-la; orientar sobre a importância de não poluir o meio ambiente; estimular a escovação correta dos dentes e a aplicação de flúor, realizando atividades que promovam tal incentivo; instruir a criança a também se preocupar com a higiene de seu animal de estimação e evitar contatos com animais desconhecidos ou que estejam doentes; orientar os alunos e seus pais a higienizarem corretamente os alimentos e a fazerem uso de água filtrada ou fervida.

Tais medidas preventivas são simples, mas eficazes para a nossa saúde. Sendo assim, a escola pode e deve contribuir para melhorar a qualidade de vida da comunidade ao seu redor.

O abuso sexual é um tema que precisa ser abordado no 1º segmento do Ensino Fundamental de forma adequada para não cause vergonha nem exposição dos alunos. A escola exerce um papel relevante na luta contra o abuso sexual, pois as crianças passam um bom tempo nela e assim podem aprender a se protegerem de alguns problemas.

O profissional da área do ensino de Ciências está preparado para auxiliar a criança a conhecer bem as partes do corpo, as suas funções e, a saber, como protegê-las. O conhecimento dos órgãos genitais deve deixar de ser um tabu, pois crianças que conhecem melhor o seu corpo, terão mais cuidado e saberão quem deve tocá-lo ou não, como também as crianças que são mais bem orientadas não são iscas fáceis para possíveis pedófilos.

Estratégias como criar histórias para crianças sobre esse tema da sexualidade, para assim orientar sobre o abuso, podem ser úteis. Bem como a realização de um teatro com a criança, utilizando seus próprios brinquedos para demonstrar como ela deve agir e como agem os abusadores. E introduzir frases como por exemplo: “Não, vou contar para os meus pais!”, “Pare!”, “Não quero”, e incentivar a criança a fugir, correr da situação.

Ainda outra estratégia está em criar jogos que auxilie a criança identificar possíveis perigos e saber lidar com eles. Desta forma a criança estará bem preparada para agir quando surgir um agressor. Pois o objetivo do educador não é só denunciar agressões, mas sim tomar medidas preventivas para que tal crime contra crianças não ocorram.

Dessa forma, o ensino de Ciências deve ser acompanhado com uma frequência significativa ao longo dos anos escolares do aluno e como pode ser observado, ocorre uma diminuição da abordagem desses assuntos nos cadernos pedagógicos, fugindo assim da proposta de um ensino de Ciências continuado e consistente.

6 CONCLUSÃO

- Os resultados deste trabalho apontam que o ensino de Ciências nos três primeiros anos do Ensino Fundamental, não é priorizado por todos os educadores no cotidiano escolar, e sim a ênfase na alfabetização e na matemática.
- O estudo também revelou que o caderno pedagógico disponibilizado pela prefeitura do Rio de Janeiro é o principal instrumento de trabalho de muitos docentes e que possui um ensino limitado e deficiente na área de Ciências, abordando mais a alimentação e não tanto a higiene e saúde e nenhuma vez foi mencionado a questão da proteção do corpo com relação ao abuso sexual. E como pode ser visto, há propostas que fogem do tema da alimentação saudável.
- Após a análise das respostas das professoras, podemos destacar que estas buscam obter conhecimento na área da Ciências Biológicas para orientar seus alunos a terem acesso ao saber científico, porém como não faz parte da sua formação acadêmica há muitos desafios.
- Alguns professores também se sentem inseguros ao ensinar Ciências, devido a carência e falta de preparo sobre esta área de ensino de Ciência nos cursos de formação inicial de professores e pedagogos. Como uma sugestão para tais problemas é a inserção do profissional da área de Ciências Biológicas preparado e atuante para auxiliar na construção do conhecimento científico por utilizar em sala de aula atividades experimentais, literaturas infantis com conteúdos científicos e interações discursivas e ensinar conceitos e fenômenos naturais de uma forma prática e lúdica.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste trabalho, observa-se que ainda há muitas barreiras e desafios na escola, que precisam ser superados. Ouve-se falar muito na falta de material e equipamentos que auxiliem neste processo de construção do conhecimento, e ainda outros problemas que são frutos da crise que vivenciamos na Educação. Porém, nós como educadores devemos primeiro vencer as nossas próprias barreiras e assim buscar um trabalho de maneira integrada entre todos os profissionais de Educação, incluindo os professores especialistas.

A trajetória do ensino de Ciências no Brasil no decorrer dos anos deixa claro que tanto o ideário educacional quanto as ideias a respeito da produção científica e tecnológica tiveram muita influência e continuam tendo nesse ensino. Assim, as ciências passaram a preocupar-se não somente com a compreensão da natureza, mas principalmente com sua exploração e dominação, o que propiciou alterações no ensino de Ciências.

Atualmente, o ensino de Ciências ainda reflete muitas ideias relacionadas ao desenvolvimento científico das décadas de 50, 60 e 70, o mais importante é que a ciência pode solucionar os problemas da humanidade, porém ao mesmo tempo contradiz essa proposta devido aos resultados obtidos pelas atividades científicas e tecnológicas, como por exemplo, os problemas sociais e ambientais. Com isso é importante defender uma proposta para um novo ensino de Ciências nas escolas que se inicie o quanto antes, na infância, e não se perca no decorrer dos anos, mas que seja um ensino consistente e continuado.

Devido às limitações dos cadernos pedagógicos, proponho uma reformulação para que se adeque as propostas dos temas de Ciências, como alimentação saudável, higiene e saúde e proteção do corpo, para assim diminuir os problemas tão comuns na infância.

A atuação das famílias também é fundamental neste processo, pois os alunos passam boa parte do tempo com seus responsáveis, e assim adquirem seus hábitos. Para isso, a escola pode promover palestras e cartilhas que sejam acessíveis a população e que acentuem os problemas tão comuns na infância e formas de minimizá-los. A escola também pode atuar junto com a rede pública de saúde para orientar a população.

Para que a introdução da alfabetização científica seja feita nas escolas, é imprescindível que o curso de formação de docente inicial e continuada precisam ser

revistos. Gerar uma ação colaborativa compartilhada e conjunta pode contribuir muito mais do que um trabalho isolado.

Os educadores podem também fazer uso de espaços não formais para incentivar os alunos a buscarem os conhecimentos científicos que o auxiliarão no seu dia-a-dia. Pode-se compreender tais espaços como museus, zoológicos, parques, indústrias, alguns programas de televisão, a Internet, estações de tratamento de água e esgoto, entre outros.

As bibliotecas em geral também podem contribuir neste processo de alfabetização científica. Através desses espaços o professor pode realizar atividades de aulas práticas, saídas de campo, feiras de Ciências, uso da literatura infantil, da música, do teatro e de vídeos educativos, só para citar alguns, mesmo que não tenha um laboratório na escola.

Sendo assim, se queremos um ensino de Ciências de qualidade nos anos iniciais, é preciso mais do que questionar na escola a sua importância, é preciso ir além, propor ações de formação neste sentido, mudanças na grade curricular, programas governamentais que facilite a integração de estudos e pesquisas acadêmicas em escolas.

8 REFERÊNCIAS

- A Escola Interrompendo o Ciclo da Violência Sexual. Portal.mec, Google. Disponível<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/guiaescolar/guiaescolar_p029_037.pdf>Acesso em 09 de novembro de 2018.
- A importância da higiene na escola. Portaleducacao, Google. Disponível<<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/idiomas/a-importancia-da-higiene-na-escola/51391>>Acesso em 17 de julho de 2018.
- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.
- Bingle, W.H. e Gaskell, P.J. (1994). *Scientific Literacy for Decisionmaking and the Social Construction of Science Knowledge*, Science Education, v.78, n.2, 185-201.
- BRAGA, Tamiris Martins, LOBATO, Gledson Régis. Concepções de educadoras de centros municipais de educação infantil acerca do abuso sexual infantil. Revista Mineira de Ciências da Saúde. Patos de Minas: UNIPAM, (3):111-126, 2011 | ISSN 2176-2244.
- BRASIL. Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: DF. 1961. Disponível em:<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 08 de novembro de 2018.
- BRASIL. Lei Federal n. 8069, de 13 de julho de 1990. ECA _ Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm> Acesso em:09 de setembro de 2017
- BRASIL. Resolução SME Nº 1178 , de 02 de fevereiro de 2012. Estabelece a Matriz Curricular para o Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal de Ensino da Cidade do Rio de Janeiro e dá outras providências. Diário Oficial de 7 de fevereiro de 2012. Disponível em:<<http://www.seperj.org.br/admin/fotos/boletim/boletim125.pdf>>. Acesso em: 09 de setembro de 2017
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução/CD/FNDE no . 26, de 17 de julho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília: Ministério da Educação; 2013
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Módulo 12 : higiene, segurança e educação. / Ivan Dutra Faria, João Antônio Cabral Monlevade. – Brasília : Universidade de Brasília, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/higiene.pdf>> Acesso em 09 de novembro de 2018.
- BURGESS-CHAMPOUX, T.; MARQUART L.; VICKERS Z.; REICKS, M. *Perceptions of children, parents, and teachers regarding whole-grain foods, and implications for a school-based intervention*. J. Nutr. Educ. Behav., v.38, p.230-237, 2006.
- Bybee, R.W.e DeBoer, G.E. (1994). *Research on Goals for the Science Curriculum*, In: Gabel, D.L.(ed.), Handbook of Research in Science Teaching and Learning, New York, McMillan.
- CANAVARRO, J.M. Ciência e Sociedade. Coimbra: Quarteto Editora, Coleção Nova Era, 1999, 228p.

CARVALHO, A. M. P. e GIL-PÉREZ, D. Construção do conhecimento e ensino de ciências. Em Aberto. Brasília, 55, 61-67, 1992.

CASANOVA, Maria Luiza Marinho; MOURA, Cynthia Borges de. Orientações para prevenir o abuso sexual infantil. Moreira Jr, Google. Disponível em:<http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4025>. Acesso em 17 de julho de 2018.

CHASSOT, A. Ensino de ciências no começo da segunda metade do século da tecnologia. In: LOPES, A. C. e MACEDO, E. (orgs.). Currículo de ciências em debate. Campinas: Papyrus, 2004, p. 13-44.

ESPINDOLA, Glauco Anderson, BATISTA, Vanderléia. Abuso sexual infanto-juvenil: a atuação do programa sentinela na cidade de Blumenau/SC. Psicologia: Ciencia e Profissão. vol.33 no.3 Brasília 2013. Scielo, Google. Disponível<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932013000300007>Acesso em 09 de novembro de 2018.

FOUREZ, G. *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires, Colihue, 1997.

FROTA PESSOA, O. et alii. Como ensinar ciências. São Paulo: Nacional, 1987.

GELBERT, Laura. Unicef: falta de acesso à higiene pode pôr em perigo nova Agenda 2030, Out 2015. ONU News, Google. Disponível em:<<https://news.un.org/pt/story/2015/10/1528461-unicef-falta-de-acesso-higiene-pode-por-em-perigo-nova-agenda-2030>>. Acesso em 17 de julho de 2018.

GONÇALVES, M. E. Cultura científica e participação pública. Oeiras: Celta Ed, 2000.

GUIMARÃES, Keila. Brasil terá 11,3 milhões de crianças obesas em 2025, estima organização, Out 2017. BBC, Google. Disponível em:<<https://www.bbc.com/portuguese/geral-41588686>>. Acesso em 17 de julho de 2018.

HODSON, D. *Philosophy of science and science education. Journal of Philosophy of Education*, 12, 25-57, 1986.

IANDOLI, Rafael. Qual o papel das escolas no combate ao abuso sexual de crianças, Ago 2017. NexoJornal, Google. Disponível em:<<https://www.nexojornal.com.br/expresso/2017/08/01/Qual-o-papel-das-escolas-no-combate-ao-abuso-sexual-de-crian%C3%A7as>>. Acesso em 17 de julho de 2018.

IRWIN, A. Ciência cidadã. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.

JIMÉNEZ, M. P. e OTERO, L. *La ciencia como construcción social*. Cuadernos de Pedagogía. 180, 20-22, 1990.

JOULLIÉ, V. & MAFRA, W. Didática de ciências através de módulos instrucionais. Petrópolis: Vozes, 1980.

KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

KERLINGER, F. N. (1980). Metodologia da pesquisa em ciências sociais. São Paulo: E.P.U.

LABOISSIÈRE, Paula. Ministério lança campanha para incentivar hábito de lavar as mãos nas escolas. Agência Brasil, 2011. Memoria.ebc, Google. Disponível<<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2011-10-14/ministerio->

lanca-campanha-para-incentivar-habito-de-lavar-maos-nas-escolas>Acesso em 09 de novembro de 2018.

LAUGKSCH, R.C. (2000). *Scientific Literacy: A Conceptual Overview*, *Science Education*, v.84, n.1, 71-94.

LAYTON, D. *Science for the people*. London: Allen and Unwin, 1973.

LELLIS, Denise. Lancheira saudável: o papel da escola. Abeso, Google. Disponível em:<<http://www.abeso.org.br/dica/lancheira-saudavel-o-papel-da-escola>>. Acesso em 17 de julho de 2018.

LEX, A. *Biologia Educacional*. Companhia Editora Nacional. São Paulo, 1953.

LIPPE, Eliza Márcia Oliveira, CAMARGO, Eder Pires de. O ensino de ciências e seus desafios para a inclusão: o papel do professor especialista.[online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p. 258. ISBN 978-85-7983-004-4. Scielo.books, Google. Disponível<<http://books.scielo.org/id/g5q2h/pdf/nardi-9788579830044-09.pdf>>. Acesso em 09 de novembro de 2018.

LÓPEZ CERREZO, J. A. *Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*.Madrid: Tecnos, 1999.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. Ensaio, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 1- 17, jun. 2001.

MACEDO, E. Ciência, tecnologia e desenvolvimento: uma visão cultural do currículo de ciências. In: LOPES, A. C. e MACEDO, E. (orgs.). *Currículo de ciências em debate*. Campinas: Papirus, 2004, p. 119-153.

MARCO, B. *La alfabetización científica en la frontera del 2000*. Kikirikí, 44-45, 35-42, 1997.

MARQUES, Amanda Cristina Teagno Lopes, MARANDINO, Martha. Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis. *Educação e Pesquisa*, vol.44, São Paulo, 2018. Scielo, Google. Disponível<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022018000100431>Acesso em 09 de novembro de 2018.

MEMBIELA, P. *CTS en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias experimentales*.Alambique. 3, 7-12, 1995.

METELSKI, Michele, CARMINATI, Celso João . As Prescrições Higienistas de Leitura e Escrita para a Escola: 1917-1953. *Educ. foco*, Juiz de Fora, v. 22, n. 3, p. 88-119, 2018

MINAYO, M.C.S. *O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde*. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007. 406 p.

NASCIMENTO, Fabrício do, FERNANDES, Hylio Laganá, MENDONÇA, Viviane Melo de. O ensino de ciências no brasil: história, formação de professores e desafios atuais. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n.39, p. 225-249, set.2010 - ISSN: 1676-2584.

NORRIS, S.P. e PHILLIPS, L.M. (2003). *How Literacy in Its Fundamental Sense is Central to Scientific Literacy*, *Science Education*, v.87, n.2, 224-240.

OMS. *Obesidade entre crianças e adolescentes aumentou dez vezes em quatro décadas, revela novo estudo do Imperial College London e da OMS*. PAHO. 2017.Org, Google.

Disponível

em:<https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5527:obesidade-entre-criancas-e-adolescentes-aumentou-dez-vezes-em-quatro-decadas-revela-novo-estudo-do-imperial-college-london-e-da-oms&Itemid=820> Acesso em 09 de novembro de 2018.

Organização Mundial da Saúde divulga novas estatísticas mundiais de saúde. PAHO.Org, Google. Disponível em:<https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5676:organizacao-mundial-da-saude-divulga-novas-estatisticas-mundiais-de-saude&Itemid=843> Acesso em 09 de novembro de 2018.

Orientações Curriculares do Estado de São Paulo Ensino Fundamental - Anos Iniciais. São Paulo, 2013. Cdcc.usp, Google. Disponível em:<http://www.cdcc.usp.br/cda/PARAMETROS-CURRICULARES/Sao-Paulo-Faz-Escola/Ciclo-I/orientacoes_estado_cie_his_geo.pdf> Acesso em 09 de setembro de 2018.

PORTILHO, Gabriela. A escola pode interromper o ciclo da violência sexual, Maio 2011. Nova Escola, Google. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1583/a-escola-pode-interromper-o-ciclo-da-violencia-sexual>>. Acesso em 17 de julho de 2018.

RANZONI, Renato Omar. Novos Desafios para o Ensino de Ciências. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências, SP, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, p.69. 2014.Repositorio.roca.utfpr.edu, Google. Disponível em:<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4369/1/MD_ENSCIE_II_2014_72.pdf> Acesso em 09 de novembro de 2018.

Rio Educa, Google. Disponível em:<<http://www.rioeduca.net/rioeduca/RECURSOS%20PEDAG%C3%93GICOS/CADERNOS%20DE%20APOIO%20-%20ALFABETIZA%C3%87%C3%83O%20PROFESSOR/2018/>>. Acesso em 17 de julho de 2018.

Rio Educa, Google. Disponível em:<<http://www.rioeduca.net/rioeduca/RECURSOS%20PEDAG%C3%93GICOS/CADERNOS%20PEDAG%C3%93GICOS/2018/1%C2%BA%20Bimestre/CI%C3%84NCIAS%20ALUNO//>>>. Acesso em 17 de julho de 2018.

ROSSE, Cássio Gomes. Currículo Mínimo do estado. Educacaopublica.cederj, Google. Disponível em:<<http://educacaopublica.cederj.edu.br/revista/artigos/analise-das-propostas-curriculares-para-o-ensino-de-nutricao-no-estado-do-rio-de-janeiro>> Acesso em 09 de novembro de 2018.

ROSSI, Amanda . Recorde de homicídios e estupros de crianças: 9 dados que você precisa saber sobre a violência no Brasil. BBC, Google. Disponível<<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44377151>> Acesso em 09 de novembro de 2018.

SASSERON, Lúcia Helena, CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Alfabetização Científica: Uma Revisão Bibliográfica. Edisciplinas. USP, Google. Disponível em:<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844768/mod_resource/content/1/SASSERON>

_CARVALHO_AC_uma_revis%C3%A3o_bibliogr%C3%A1fica.pdf>Acesso em 09 de novembro de 2018.

SCHNETZLER, R.P. Contribuições, limitações e perspectivas da investigação no ensino de ciências naturais. Anais do IX ENDIPE, p.386 – 401,1998.

SILVA, André Luis Silva da. Alfabetização Científica no Processo de Ensino-Aprendizagem. Infoescola, Google. Disponível<<https://www.infoescola.com/educacao/alfabetizacao-cientifica-no-processo-de-ensino-aprendizagem/>>Acesso em 09 de novembro de 2018.

SILVA, Bruno Rogério Duarte da. A Alfabetização Científica dos Professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na perspectiva da Teoria da Aprendizagem Significativa. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal de Alagoas, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação Brasileira. Maceió, p.146.2008. Ufal.edu, Google. Disponível em:<http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/cedu/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado-em-educacao/dissertacoes/2005-mestrado/bruno-rogerio-duarte-da-silva/at_download/file>Acesso em 09 de novembro de 2018.

SIMPLÍCIO, José Carlos da Silva, ALMEIDA, Keici Silva de. Importância de ‘História e Filosofia da Ciência’ Para a Formação Inicial de Biólogos. Uesb, Google. Disponível em:<<http://www.uesb.br/recom/anais/artigos/02/Import%C3%A2ncia%20de%20Hist%C3%B3ria%20e%20Filosofia%20da%20Ci%C3%A2ncia'%20para%20a%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20Inicial%20de%20Bi%C3%B3logos.%20Jos%C3%A9%20Carlos%20da%20Silva%20Simpl%C3%ADcio%20e%20Keici%20Siva%20de%20Almeida.pdf>>Acesso em 09 de novembro de 2018.

STORT, E.V.R. Cultura, imaginação e conhecimento: a educação e a formalização da experiência. Campinas: Ed. UNICAMP, 1993.

VASCONCELOS, Ana Lúcia et al. Importância da abordagem prática no ensino de Biologia para a formação de professores (Licenciatura plena em Ciências/ 9 Habilitação em Biologia/ Química – UECE) em Limoeiro do Norte – CE. VI Semana Universitária da UECE – 18 a 22 novembro de 2002. Resumos.

VEIGA, M. L. Formar para um conhecimento emancipatório pela via da educação em ciências. Revista Portuguesa de Formação de Professores. 2, 49-62, 2002.

VIECHENESKI, Juliana Pinto, CARLETTO, Marcia Regina. Ensino de Ciências e Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental: um olhar sobre as escolas públicas de Carambeí.(Paraná). NUTES.UFRJ, Google. Disponível em:<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiiinpec/resumos/R0741-1.pdf>>.Acesso em: 09 de setembro de 2017

WYNNE, B. Public understanding of science. In: JASANOFF, G. M. e PETERSEN, T. P. (eds.). *Handbook of Science and Technology Studies*. Thousand Oake: Sage, p. 361-387, 1995.

YUS, R. Los enfoques CTS: *una forma de globalizar en el área de ciencias de la naturaleza*. Kikirikí, 44-45, 11-22, 1997.

ZANCUL, Mariana de Senzi. Orientação nutricional e alimentar dentro da escola: Formação de conceitos e mudanças de comportamento. Tese (Doutorado em Ciências Nutricionais) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Departamento de Alimentos e Nutrição, Universidade Estadual Paulista. Araraquara, p.130. 2008.

Fcfar.unesp, Google. Disponível em: <https://www2.fcfar.unesp.br/Home/Pos-graduacao/AlimentoseNutricao/mariana_zancul-completo.pdf> Acesso em 09 de novembro de 2018.

APÊNDICE A

 PED NORMFORMULÁRIO DE ENTREVISTA

1. Há quanto tempo você leciona para as séries iniciais do ensino fundamental?

R: _____

2. A instituição na qual você estudou, preparou o aluno para abordar temas científico nas séries iniciais do ensino fundamental?

Sim Não

3. Você se sente à vontade para abordar temas científicos?

Sim Não

4. Quais temas científicos você frequentemente aborda com seus alunos?

R: _____

5. Que estratégias você utiliza quando se depara com um conceito científico que não conhece?

R: _____

6. Como não há na grade curricular um tempo específico para o ensino de ciências, como você enquadra no seu planejamento tais temas científicos?

R: _____

7. Acha que seria bom para o desenvolvimento da criança ter um profissional da área de ciências que abordasse temas sobre alimentação, saúde e higiene e proteção do corpo?

Sim Não

8. Já passou por alguma experiência que abordasse algum desses temas? Em caso afirmativo, como lidou?

R: _____

9. Você acha que abordar esses temas o quanto antes poderá contribuir para a diminuição de obesidade, doenças relacionadas a falta de higiene e abusos sexuais?

Sim Não

10. Você acha que um profissional da área de ciências pode formar uma parceria e auxiliar o pedagogo ou o normalista na construção do conhecimento e desenvolvimento humano?

Sim Não

11. Você acha que se tiver tal mudança citada acima, ajudaria o pedagogo ou onormalista a focar na alfabetização e nos ensinios matemáticos?

Sim Não

APÊNDICE B**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE
BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012,
MS.**

Prezado (a) Senhor (a) esta pesquisa é sobre o trabalho de conclusão de curso tendo por título “A importância do profissional da área de ensino de ciências nos três primeiros anos do ensino fundamental”, e está sendo desenvolvida pela aluna Luanda Abreu de Souza, do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob a orientação da Profª Verônica Leite de Holanda Gomes, M.Sc. O objetivo deste estudo é verificar a percepção de professores do Ensino Fundamental do 1º segmento de uma escola do Rio de Janeiro (RJ), sobre o ensino de ciências com foco nas áreas de alimentação, higiene e saúde e proteção do corpo. A finalidade deste trabalho é contribuir para a melhoria de nosso país e acreditamos que, quanto mais cedo abordarmos esse tema com as crianças, promoverá uma conduta mais consciente no adolescente e no adulto, minimizando estes problemas. Acreditamos que o profissional da área de Ciências Biológicas pode colaborar com esse ensino, haja vista a prioridade do pedagogo ou do normalista ser a alfabetização e o ensino de matemática. Solicitamos a sua colaboração para a realização desta entrevista através do preenchimento de um formulário, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa não possui fins lucrativos, para nenhuma das partes envolvidas, assim como também não causará riscos contra a vida e/ou desconfortos para o participante da pesquisa, sendo de responsabilidade do(a) pesquisador(a) tomar as medidas cabíveis no sentido de prevenir e/ou minimizar tais riscos. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo(a) Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Assinatura do(a) Pesquisador(a) Responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de _____

Assinatura do Participante

Contato com o Pesquisador (a) Responsável: Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o(a) pesquisador(a) Luanda Abreu de Souza no seguinte telefone: + 55 21 99748-9441.

ANEXO A

Orientações curriculares para o ensino de Ciências no 1º segmento do Ensino Fundamental na rede Municipal do Rio de Janeiro (SME-RJ)

1.º ANO

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 1.º ANO							
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES
			1.º	2.º	3.º	4.º	
Identificar as características do corpo humano, compreendendo o seu ciclo vital.	O meu corpo possui cabeça, membros e tronco	Reconhecer, em esquemas, as principais partes do corpo humano.	X	X	X	X	Registrar, por meio de desenhos e histórias, o esquema corporal e a passagem do tempo. Organizar uma linha do tempo com a história do aluno. Trabalhar, através de jogos e desenhos, os órgãos dos sentidos. Trazer substâncias, de diferentes texturas, cheiros e gostos, para trabalhar os sentidos e os órgãos dos sentidos.
	Nasci e estou crescendo	Identificar as fases do ciclo vital que estão vivenciando.	X	X	X	X	
Observar que o nosso corpo possui órgãos dos sentidos com os quais percebemos o meio ambiente que nos cerca.	Vejo, ouço, cheiro, sinto o gosto e percebo o ambiente em que vivo	Observar que percebemos as diferenças externas do nosso corpo pelos órgãos dos sentidos. Registrar os sentidos e seus órgãos por meio de desenhos.	X	X	X	X	

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 1.º ANO								
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES	
			1.º	2.º	3.º	4.º		
Reconhecer que os hábitos de higiene evitam doenças.	Hábitos de higiene	Identificar os hábitos saudáveis de higiene.		X	X	X	X	Elaborar regras da turma (combinados) que incluam hábitos de higiene. Trabalhar, através de desenhos e jogos, hábitos saudáveis de higiene.
Perceber a natureza como espaço (casa) dos seres humanos e de outras espécies.	Natureza: minha casa e a casa de outros seres vivos	Observar que o ambiente a sua volta possui elementos diferentes (água, seres vivos, solo...) Reconhecer que, sem alguns elementos da natureza, não poderíamos existir.		X				Montar um calendário para registrar a passagem do tempo.
Perceber que os diferentes elementos físicos (ar, água e luz) influenciam nas atividades inerentes aos seres humanos.	O dia e a noite As estações do ano	Observar e registrar as atividades diurnas e noturnas dos seres humanos. Observar semelhanças e diferenças entre os ambientes quanto à presença de luz e umidade.		X	X	X	X	

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 1.º ANO								
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES	
			1.º	2.º	3.º	4.º		
Reconhecer as diferenças externas entre animais.	Diferenças entre os animais	Observar as diferenças entre animais conhecidos.		X				Montar um painel com figuras de diferentes animais como gatos, cachorros, pássaros...
Reconhecer as diferenças entre o ambiente natural e o urbano.	Diversidade de ambientes	Observar as diferenças entre os ambientes natural e urbano.			X			Registrar, por meio de desenhos, as diferenças entre os ambientes urbanos e os naturais.
Reconhecer que uma alimentação saudável é muito importante para a qualidade de vida.	A importância da alimentação para o corpo humano	Reconhecer que uma alimentação variada é importante para a manutenção da saúde.				X		Trabalhar, através de jogos e pesquisas, hábitos saudáveis na alimentação.

2.º ANO

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 2.º ANO							
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES
			1.º	2.º	3.º	4.º	
Construir a noção de ciclo vital e relacioná-lo ao seu próprio desenvolvimento.	O corpo humano Ciclo vital – fases da vida	Observar as características do corpo humano nas diferentes fases da vida.	X	X	X	X	Construir uma linha do tempo com as diferentes fases da vida do aluno. Trabalhar, através de jogos e desenhos, os órgãos dos sentidos.
Reconhecer que nosso corpo possui órgãos dos sentidos com os quais percebemos o meio ambiente que nos cerca.	O ambiente em que vivemos	Reconhecer que percebemos o meio que nos cerca através dos órgãos dos sentidos.	X	X	X	X	Trazer substâncias com diferentes texturas, cheiros e gostos para trabalhar os sentidos e os órgãos dos sentidos.
Reconhecer que os hábitos saudáveis de higiene evitam doenças.	Hábitos de higiene	Identificar os hábitos saudáveis de higiene.	X	X	X	X	Elaborar regras da turma (combinados) que incluam hábitos saudáveis de higiene. Trabalhar, através de desenhos e jogos, hábitos saudáveis de higiene.

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 2.º ANO							
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES
			1.º	2.º	3.º	4.º	
Perceber a natureza como espaço (casa) dos seres humanos e de outras espécies.	Natureza: minha casa e a casa de outros seres vivos	Observar o ambiente a sua volta como ambiente de diferentes seres vivos. Reconhecer que, sem alguns elementos da natureza, não poderíamos existir.	X				Elaborar regras da turma (combinados) que incluam hábitos saudáveis de higiene. Trabalhar, através de desenhos e jogos, hábitos saudáveis de higiene. Montar um calendário para registrar a passagem do tempo.
	O planeta Terra	Reconhecer a necessidade de cuidar do planeta.	X				Promover aula-passeio: Planetário do Rio.
Perceber que os diferentes elementos físicos (ar, água e luz) influenciam nas atividades inerentes aos seres humanos.	O dia e a noite As estações do ano	Observar e registrar as atividades diurnas e noturnas dos seres humanos. Observar semelhanças e diferenças entre os ambientes quanto à presença de luz e umidade.	X	X	X	X	

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 2.º ANO							
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES
			1.º	2.º	3.º	4.º	
Perceber as diferenças externas entre animais.	Os animais são diferentes	Observar as diferenças entre os animais conhecidos.		X			Montar um painel com figuras de diferentes animais como gatos, cachorros, pássaros... Utilizar jogos com figuras, agrupando animais.
Perceber que os animais podem ser classificados de diferentes maneiras, dependendo do critério utilizado.		Agrupar os animais, utilizando critérios próprios.		X			Registrar, por meio de desenhos, as diferenças entre os ambientes urbanos e naturais. Montar painéis indicando as diferenças entre os ambientes urbano e natural.
Perceber as diferenças entre o ambiente urbano e o natural.	Os ambientes são diferentes	Registrar diferenças e semelhanças entre os ambientes urbano e natural.			X		Pesquisar figuras de diferentes ambientes naturais. Trabalhar, através de jogos e pesquisas, hábitos saudáveis na alimentação.
		Reconhecer as diferenças entre alguns ambientes naturais: praia, floresta, lagoa...			X		
Reconhecer que uma alimentação saudável é muito importante para a qualidade de vida.	A importância da alimentação para o corpo humano	Reconhecer que a alimentação variada é importante para a manutenção da saúde.				X	
Perceber que os animais se alimentam de animais e/ou vegetais.	Alimentação dos animais	Observar que os animais consomem alimentos de fontes diversas (animais e vegetais).				X	

3.º ANO

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 3.º ANO							
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES
			1.º	2.º	3.º	4.º	
Construir a noção de ciclo vital e relacioná-lo ao seu próprio desenvolvimento.	O corpo humano Ciclo Vital: fases da vida	Identificar as diferentes fases da vida e as características de cada fase.	X	X	X	X	Construir uma linha do tempo com as diferentes fases da vida do aluno. Trabalhar, através de jogos e desenhos, os órgãos dos sentidos.
Reconhecer que nosso corpo possui órgãos dos sentidos com os quais percebemos o meio ambiente que nos cerca. Nomear os órgãos dos sentidos.	O ambiente em que vivemos	Reconhecer que percebemos o meio que nos cerca através dos órgãos dos sentidos.	X	X	X	X	Trazer substâncias, de diferentes texturas, cheiros e gostos para trabalhar os sentidos e os órgãos dos sentidos. Elaborar regras da turma (combinados) que incluam hábitos de higiene.
Reconhecer que os hábitos de higiene e as relações interpessoais são importantes para a melhoria da qualidade de vida.	Hábitos de higiene	Identificar os hábitos de higiene – individual e coletiva – necessários a uma vida saudável.	X	X	X	X	Trabalhar, através de desenhos e jogos, hábitos saudáveis de higiene.

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 3.º ANO							
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES
			1.º	2.º	3.º	4.º	
Perceber a natureza como espaço (casa) dos seres humanos e de outras espécies. Reconhecer o planeta Terra e seus diferentes ambientes que abrigam diversos tipos de vida.	Natureza: minha casa e a casa de outros seres vivos	Observar o ambiente a sua volta e os diferentes seres vivos que nele habitam. Reconhecer que, sem alguns elementos de natureza, não poderíamos existir.	X				Elaborar regras da turma (combinados) que incluam hábitos saudáveis de higiene. Trabalhar, através de desenhos e jogos, hábitos saudáveis de higiene.
	O planeta Terra	Observar e registrar diferentes ambientes do planeta Terra, por meio de figuras/fotos.	X				Montar um calendário para registrar a passagem do tempo. Promover aula-passeio: Planetário do Rio.
Perceber que os diferentes elementos físicos (ar, água e luz) influenciam nas atividades inerentes aos seres humanos.	O dia e a noite As estações do ano	Observar e registrar as atividades diurnas e noturnas dos seres humanos. Observar semelhanças e diferenças entre os diversos ambientes quanto à presença de luz e umidade.	X	X	X	X	Montar um painel com fotos e pequenos registros de diferentes ambientes: florestas, mares, desertos...

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 3.º ANO							
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES
			1.º	2.º	3.º	4.º	
Reconhecer que as plantas realizam o ciclo vital.	As plantas são seres vivos	Observar e registrar o ciclo vital de uma planta.		X			Montar um painel com figuras de diferentes animais como gatos, cachorros, pássaros,...
Perceber que os seres vivos podem ser classificados de diferentes maneiras, dependendo do critério utilizado.		Agrupar os seres vivos, utilizando critérios próprios.		X			Trabalhar jogos com figuras, agrupando os diferentes seres vivos. Registrar, por meio de desenhos, as diferenças entre os ambientes urbanos e os naturais. Montar painéis com diferenças entre os ambientes urbano e natural.
Identificar os diferentes ambientes que caracterizam os seres vivos.	Os ambientes naturais e suas transformações	Observar diferenças e semelhanças entre os diversos ambientes naturais.			X		Pesquisar figuras de diferentes ambientes naturais.
		Reconhecer diferenças entre alguns ambientes naturais: praia, floresta, lagoa...			X		Trabalhar, através de jogos e pesquisas, hábitos saudáveis na alimentação.
Reconhecer que uma alimentação saudável é muito importante para a qualidade de vida.	O meu alimento é importante para o meu corpo	Reconhecer que uma alimentação variada é importante para a manutenção da saúde.				X	

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – 3.º ANO							
OBJETIVO	CONTEÚDOS	HABILIDADES	BIMESTRE				SUGESTÕES
			1.º	2.º	3.º	4.º	
Reconhecer que os seres vivos se relacionam.	Os seres vivos se relacionam: cadeia alimentar	Observar que os seres vivos se relacionam entre si e que dependem uns dos outros.				X	Montar e observar um terrário.