

NEY MARCOS FERREIRA ROCHA

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA POR  
PROFESSORES ATUANTES EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG:  
DIFICULDADES E POSSIBILIDADES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2019

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

R672e  
2019

Rocha, Ney Marcos Ferreira, 1987-  
O ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do município de Viçosa-MG : dificuldades e possibilidades / Ney Marcos Ferreira Rocha. – Viçosa, MG, 2019.  
x, 175 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexos.

Orientador: Jairo Antônio da Paixão.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 84-88.

1. Ciências (Ensino fundamental) - Estudo e ensino.  
2. Ensino fundamental. 3. Professores - Formação. 4. Pedagogia.  
5. Professores de ciência - Formação. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. II. Título.

CDD 22. ed. 372.35

NEY MARCOS FERREIRA ROCHA

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA POR  
PROFESSORES ATUANTES EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG:  
DIFICULDADES E POSSIBILIDADES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 14 de março de 2019.

---

Célia Maria Fernandes Nunes

---

Rafael Gustavo Rigolon da Silva

---

Jairo Antônio da Paixão  
(Orientador)

## AGRADECIMENTOS

“A gente sempre tem muito mais motivos para agradecer do que para pedir”. Assim sendo, agradeço, primeiramente, a Deus, por me iluminar e me dar forças durante essa caminhada. E também a Nossa Senhora Aparecida e Santa Rita de Cássia, por terem ouvido as minhas orações e por me concederem essa graça.

Agradeço a minha mãe Laurinda, pelo amor incondicional, incentivo, carinho, dedicação e por suas orações. Aos meus irmãos, Carmen, Geraldo e Wander, pela fraternidade mesmo nas horas difíceis. Aos meus sobrinhos amados e amigos de longa data pelo incentivo.

Agradeço ao meu namorado Sérgio, que na reta final do mestrado, entrou na minha vida trazendo amor, alegria e cuidado.

Aos amigos que fiz durante essa trajetória, Andréa, Edilson e Laís e em especial, a Dayanne pelas muitas caronas.

Agradeço às professoras que se dispuseram a participar dessa pesquisa e também às escolas procuradas para esse estudo.

Aos professores do Departamento de Educação da UFV que estiveram presente durante meu processo formativo no mestrado, obrigado pelos ensinamentos; e em especial à professora Bethânia por todo auxílio. As funcionárias, Eliane e Naiany por toda prontidão e atenção para comigo sempre.

Agradeço ao professor Jairo, pela orientação, acompanhamento e por todo o aprendizado. Aos professores Celia e Rafael, membros da banca, pela disponibilidade e por todas as contribuições. Aos membros do Grupo de Pesquisa Formação do Educador e Práticas Educativas (FORMEPE) pelas conversas, discussões e ensinamentos.

À CAPES, pelo apoio financeiro, que permitiu a concretização dessa pesquisa.

E também, agradeço a todos que de alguma forma se fizeram presente durante essa etapa e contribuíram para que esse trabalho fosse realizado. Meu muito obrigado. E que venham novos desafios!

## SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS .....	v
LISTA DE FIGURAS .....	vi
LISTA DE QUADROS .....	vii
LISTA DE TABELAS .....	viii
RESUMO .....	ix
ABSTRACT .....	x
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
O problema e as questões de investigação .....	4
Objetivos .....	5
Objetivo geral .....	5
Objetivos específicos .....	6
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>7</b>
<b>A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA OS ANOS INICIAIS DA ESCOLARIZAÇÃO</b> .....	<b>7</b>
1.1 Informações legais acerca da formação inicial de professores dos anos iniciais da Educação Básica .....	7
1.2 O Curso de Pedagogia no Brasil .....	8
1.2.1 Matriz Curricular do Curso de Pedagogia .....	10
1.3 Considerações acerca da formação inicial no Curso de Pedagogia para aulas de Ciências .....	13
1.4 O Curso de Pedagogia na UFV .....	15
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>19</b>
<b>CONSIDERAÇÕES ACERCA DO ENSINO DE CIÊNCIAS</b> .....	<b>19</b>
2.1 Aspectos legais e abordagens do ensino de Ciências na Educação Básica do Brasil .....	19
2.2 Motivos para se ensinar Ciências nos anos iniciais .....	20
2.3 Fatores que favorecem ou dificultam o desenvolvimento do ensino de Ciências .....	23
2.4 As propostas curriculares para o ensino de Ciências .....	27
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>31</b>
<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>31</b>
3.1 Caracterização da Pesquisa .....	31
3.2 Grupo amostral .....	31
3.3 Procedimentos para a constituição dos dados .....	32
3.4 Constituição de dados .....	32
3.5 Análise dos Dados .....	34
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>35</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>35</b>
4.1 Caracterização das participantes .....	35
4.2 Apresentação das categorias de análise .....	40
4.3 A Formação inicial no Curso de Licenciatura em Pedagogia .....	42
4.3.1 A disciplina de “Metodologia do ensino de Ciências Naturais” .....	42

4.3.2 Mobilização de conhecimentos para o Ensino de Ciências .....	48
4.4 Características das aulas de Ciências .....	50
4.5 Abordagem do Conteúdo .....	57
4.5.1 Recursos didáticos e estratégias utilizadas .....	58
4.5.2 Desenvolvimento de aulas práticas .....	65
4.6 Dificuldades para desenvolver o conteúdo .....	69
4.7. Facilidades para trabalhar o ensino de Ciências .....	76
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>80</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>84</b>
ANEXO 1 .....	89
ANEXO 2 .....	91
ANEXO 3 .....	92
ANEXO 4 .....	94
ANEXO 5 .....	96
ANEXO 6 .....	100

## LISTA DE SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CBC – Conteúdo Básico Comum

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CEPE – Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão

CNE – Conselho Nacional de Educação

CONARCFE – Comissão Nacional de Reformulação dos Cursos de Formação de Educadores

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

DCNCP – Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Pedagogia

DPE – Departamento de Educação

GDP – Grupos de Desenvolvimento Profissional

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PDP – Plano de Desenvolvimento Profissional

PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFV – Universidade Federal de Viçosa

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> – Porcentagem dos cursos de Pedagogia analisados no estudo de Gatti e Nunes (2009). .....	11
<b>Figura 2</b> – Ano de formação no Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFV. ....	36
<b>Figura 3</b> – Formação continuada das professoras.....	36
<b>Figura 4</b> – Nível da pós-graduação das participantes que concluíram ou se encontram em andamento.....	37
<b>Figura 5</b> – Tempo de atuação na docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental. ....	37
<b>Figura 6</b> – Rede de ensino em que as professoras atuam. ....	38
<b>Figura 7</b> – Processo de seleção para trabalhar nas escolas pesquisadas. ....	39
<b>Figura 8</b> – Desenvolvimento do trabalho docente em outras escolas.....	40
<b>Figura 9</b> – Principais recursos didáticos utilizados nas aulas de Ciências. ....	58
<b>Figura 10</b> – Desenvolvimento de Projetos de Ciências por parte das professoras. ....	65
<b>Figura 11</b> – Infraestrutura e recursos adequados nas escolas em que as professoras desse estudo atuam. ....	73

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b> – Síntese da subcategoria de análise “Metodologia do ensino de Ciências Naturais” .....	43
<b>Quadro 2</b> – Síntese da subcategoria de análise “Mobilização de conhecimentos para o ensino de Ciências”.....	49
<b>Quadro 3</b> – Síntese da categoria de análise “Características das aulas de Ciências” .....	51
<b>Quadro 4</b> – Síntese da subcategoria de análise “Recursos didáticos e estratégias utilizadas” .....	60
<b>Quadro 5</b> – Síntese da subcategoria de análise “Desenvolvimento de aulas práticas” .....	67
<b>Quadro 6</b> – Síntese da subcategoria de análise “Dificuldades para desenvolver o conteúdo” .....	69
<b>Quadro 7</b> – Síntese da categoria de análise “Facilidades para trabalhar o ensino de Ciências” .....	77

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b> – Carga horária e porcentagem das disciplinas de Metodologias no Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFV .....	18
<b>Tabela 2</b> – Turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental em que as professoras trabalham no ano de 2018.....	39
<b>Tabela 3</b> – Tempo de atuação como docente nas escolas pesquisadas.....	39
<b>Tabela 4</b> – Categorias e Subcategorias de análise do estudo.....	41
<b>Tabela 5</b> – Temas de Ciências que as professoras mais gostam de trabalhar nos anos iniciais .....	56
<b>Tabela 6</b> – Recursos e/ou estratégias que as professoras gostariam de utilizar nas aulas de Ciências .....	63
<b>Tabela 7</b> – Quantidade de alunos que as professoras desse estudo trabalham nos anos iniciais do Ensino Fundamental .....	74
<b>Tabela 8</b> – Fatores que interferem nas aulas e atividades de Ciências nos anos iniciais.....	75

## RESUMO

ROCHA, Ney Marcos Ferreira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2019. **O ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades.** Orientador: Jairo Antônio da Paixão.

O ensino de Ciências ofertado nos anos iniciais do Ensino Fundamental se torna importante por possibilitar o desenvolvimento do senso crítico e de questionamentos acerca do contexto em que o indivíduo está inserido. Como se sabe, o curso de Licenciatura em Pedagogia é o responsável pela formação de professores para atuarem nessa etapa da educação. Portanto, o professor dos anos iniciais tem a função de oportunizar o primeiro contato do aluno com essa área do conhecimento, e com isto disponibilizar uma base necessária para que os conhecimentos sejam sistematizados pelo professor habilitado em Ciências Biológicas. Nesse sentido, essa pesquisa teve por objetivo geral analisar como os professores formados no curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), trabalham o ensino de Ciências em escolas da rede estadual, municipal e particular da cidade de Viçosa-MG. A partir de uma pesquisa qualitativa, através de questionário e entrevista semiestruturada, e tendo um grupo amostral composto por 12 professoras atuantes em 7 escolas da Cidade, chegou-se aos seguintes resultados: os principais recursos didáticos utilizados nas aulas de Ciências são os vídeos e as imagens, contudo há uma predominância de aulas expositivas com o uso do livro didático e de material impresso. Foi ressaltada também a importância de se realizar atividades práticas nas aulas de Ciências por instigarem a participação, a curiosidade e a aprendizagem de conhecimentos científicos. Constatou-se também que os principais fatores que dificultam o desenvolvimento das aulas de Ciências estão associados à falta de laboratórios nas escolas, ao pouco tempo para planejar as aulas e atividades. Mesmo não possuindo laboratórios na maioria das escolas analisadas, observou-se que essas atividades ocorrem dentro da sala de aula com a utilização de materiais de fácil acesso. Todas as participantes da pesquisa relataram gostar e possuir afinidade com a área de Ciências, sendo que, uma parte destas apresentam facilidades para desenvolver o ensino em decorrência da segurança e do fato de considerar como tranquilos os assuntos discutidos. Porém, mesmo apresentando dificuldades para trabalharem esse conteúdo, as professoras reconheceram que procuram desenvolver seus conhecimentos por meio do estudo e da pesquisa e buscam abordar da melhor maneira possível o ensino de Ciências nos anos iniciais.

## ABSTRACT

ROCHA, Ney Marcos Ferreira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, March, 2019. **The teaching of science in the initial years of elementary education by teachers working in schools in the city of Viçosa-MG: difficulties and possibilities.** Advisor: Jairo Antônio da Paixão.

The teaching of Science offered in the initial years of Elementary School becomes essential because it allows the development of a critical sense and questions about the context in which the individual is living. Professionals in the educational area know that the Degree in Pedagogy is responsible for the training of teachers to act in this stage of education. Therefore, the teacher of the initial years has the function of giving opportunities for the first contact of a student with this area of knowledge, and with this to provide a necessary basis for a systematized knowledge by the qualified teacher in Biological Sciences. In this perspective, this research had as a general objective to analyze how the teachers trained in the Degree in Pedagogy of the Universidade Federal de Viçosa (UFV) work the teaching of Science in schools of the state; municipal and private network in the city of Viçosa-MG. Throughout qualitative research, from a questionnaire and semi-structured interview, and having a sample group composed of 12 teachers acting in 7 schools of the City, the following results were achieved: the main didactic resources used in Science classes are videos and images; however, there is a predominance of lectures with the use of textbooks and printed material. It was also stressed the importance of performing practical activities in Science classes for instigating participation, curiosity, and learning of scientific knowledge. It was possible to notice that the main factor that hinders the development of Science classes associate the lack of laboratories in schools, the short time to plan classes and activities. Furthermore, even though there are no laboratories in most of the analyzed schools, we could observe that these activities take place within the classroom with the use of easily accessible materials. All the participants of the research reported enjoying and possessing an affinity with the area of Sciences, being that a part of these presents facilities to develop the teaching due to the security and the fact to consider as calm the subjects discussed.

However, even though they presented difficulties in working on this content, the teachers acknowledged that they sought to develop their knowledge through study and research and sought to best approach Science teaching in the early years.

## INTRODUÇÃO

Inicialmente, cumpre aqui destacar que os motivos que me<sup>1</sup> levaram a analisar o ensino de Ciências nos primeiros anos da escolarização resultaram de questionamentos surgidos durante a minha formação inicial no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Viçosa, que compreendeu o período de 2010 a 2017.

Ao ingressar nesse curso não tinha a pretensão de me tornar professor da Educação Básica, nem ter contato com a área educacional, devido ao receio de ministrar aulas e pelo descaso e desvalorização com que a profissão docente é encarada no País; tanto em questões salariais, quanto nas suas condições de trabalho. Queria me tornar pesquisador na área da Botânica, a qual sempre me chamou atenção.

Contudo, uma série de fatores, dentre eles, o financeiro, me levaram a participar durante quatro anos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O envolvimento com as atividades do PIBID me despertou para a docência em Ciências/Biologia e para a importância dessa área do conhecimento no processo de educação formal dos alunos.

Ao participar do PIBID, tive a oportunidade de vivenciar situações e ter contato com um ambiente, que para mim eram incertos e desconhecidos. Tive a oportunidade de vivenciar atividades como aulas práticas, visitas guiadas, desenvolvimento de projetos com os alunos e outra; buscando sempre abordar de forma significativa e diferenciada o conteúdo de Ciências/Biologia. Assim, sempre procurava utilizar diferentes estratégias e recursos metodológicos, manter uma atitude alegre e um relacionamento de compreensão e amizade com os alunos.

Durante a minha formação inicial, pude também realizar estágios curriculares no Ensino Fundamental II e Ensino Médio, onde novamente busquei tornar mais significativa e prazerosa, para os alunos, as aulas e atividades propostas, utilizando para isso diferentes recursos e estratégias didáticas.

Além desses estágios, tive contato durante o Curso com as disciplinas “Instrumentação para o ensino de Ciências” e “Instrumentação para o ensino de Biologia”, ambas fundamentais para a formação do futuro professor de Ciências/Biologia por proporcionar a discussão acerca da importância de um bom planejamento das aulas e por trabalharem a utilização de estratégias e de recursos didáticos bem como o uso de espaços não formais de

---

<sup>1</sup> Por se tratar da história de vida do mestrando, neste primeiro momento, será usada a primeira pessoa do singular.

ensino e os laboratórios de Ciências. Estas disciplinas subsidiam os conhecimentos necessários para que os futuros educadores sejam capazes de, ao exercerem a profissão, utilizarem diferentes modalidades e recursos didáticos em suas aulas para que o conteúdo de Ciências/Biologia possa ser trabalhado de forma diferenciada.

A resultante dessas experiências foram inúmeras reflexões e questionamentos acerca do desenvolvimento das aulas de Ciências nos primeiros anos da escolarização, 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental; uma vez que esse conteúdo, nessa etapa da educação, não é de responsabilidade do profissional Licenciado em Ciências Biológicas. Pois, como se sabe, atualmente, o curso de Licenciatura em Pedagogia é responsável por formar os professores para atuarem na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Surgiu então uma preocupação em analisar como esse conteúdo vem sendo praticado por esses professores, destacando aspectos da formação e dificuldades desses profissionais para ministrarem aulas de Ciências. Sendo que, os primeiros anos da escolarização, se tornam a base para que os conhecimentos sejam sistematizados pelo professor habilitado em Ciências Biológicas.

No currículo escolar brasileiro, a disciplina de Ciências Naturais tornou-se obrigatória em 1961, sendo destinada apenas aos anos finais do Ensino Fundamental. Somente pela Lei nº 5.692 de 1971 que essa disciplina foi oferecida como obrigatória também para os anos iniciais dessa etapa da educação (DELIZOICOV; SLONGO, 2011).

Mesmo sendo um conteúdo recente nos anos iniciais, um dos motivos que fazem com que ensinar Ciências se torne necessário na primeira etapa do Ensino Fundamental se deve ao fato dela exercer nas crianças a oportunidade de apresentarem seus questionamentos sobre o modo como elas veem o mundo a sua volta. Nessa fase, as crianças estão motivadas pela grande curiosidade e por expressarem seus posicionamentos sem medo de estarem erradas (LIMA; MAUÉS, 2006). Outra razão é a responsabilidade de contribuir para o início da alfabetização científica dos alunos, alfabetização essa que, segundo Lorenzetti e Delizoicov (2001), vai além da compreensão de conceitos e métodos, está relacionada à maneira como os alunos utilizam os conhecimentos adquiridos nessa disciplina dentro e fora do contexto escolar.

Percebe-se que, ao trabalharem o conteúdo de Ciências Naturais, os professores regentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental apresentam algumas limitações, pois, em alguns casos, as atividades desenvolvidas nesse âmbito acabam não fazendo muito sentido para os alunos. Isso se deve principalmente à concepção que os educadores possuem acerca desta área de conhecimento, relacionando-se diretamente ao tipo de formação inicial que

tiveram, o que implica em conhecimentos específicos necessários para uma abordagem mais profícua do conteúdo nessa etapa da Educação (LONGHINI, 2008).

Outro fator limitante na abordagem dessa disciplina refere-se à postura adotada pelos professores regentes que, muitas vezes, se prendem a práticas pedagógicas mecanicistas por meio da realização de aulas tradicionais sem nenhuma intervenção dos alunos ou mesmo pela utilização de livros didáticos que disponibilizam de informações prontas (LIMA; MAUÉS, 2006).

Tendo em vista o cenário apresentado, faz-se relevante analisar como a disciplina de Ciências é trabalhada pelo professor nos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que o conhecimento inicial acerca de Ciências ficará a cargo do professor regente formado em outra área, geralmente, com pouco conhecimento da disciplina. Entretanto, esta etapa se torna a base para que os conhecimentos sejam sistematizados pelo professor habilitado em Ciências Biológicas a partir do 6º ano.

Essa pesquisa remete ao campo social, baseando-se no ensino de Ciências na fase inicial do Ensino Fundamental tendo em vista que o professor desse período escolar é considerado um profissional polivalente, em sua maioria, formado em Pedagogia e, portanto, possui a tarefa de ensinar Geografia, Português, Matemática, História e Ciências sem ter passado por uma formação inicial específica nessas áreas.

Conhecer o trabalho desenvolvido pelos professores regentes nesta etapa do Ensino Fundamental é essencial por meio da análise da abordagem do conteúdo de Ciências em sala de aula e das dificuldades e possibilidades que encontram no desenvolvimento do mesmo, dificuldades essas que podem estar relacionadas à formação inicial, à infraestrutura das escolas ou às estratégias utilizadas.

De acordo com Lorenzetti e Delizoicov (2001), o ensino de Ciências nos primeiros anos da Educação Básica começou a se tornar alvo de pesquisas no início da década de 1980. Contudo, ele ainda se configura como uma temática pouco explorada.

Diante desse fato, a produção de pesquisas que buscam investigar o âmbito em que os professores regentes desenvolvem o conteúdo de Ciências se reveste de grande relevância para o âmbito acadêmico, uma vez que fornecem elementos para subsidiar discussões, reflexões e ações na formação inicial e na prática pedagógica de professores atuantes na fase inicial do Ensino Fundamental.

Dessa maneira, essa dissertação encontra-se organizado em quatro capítulos. No primeiro capítulo, são abordados aspectos relacionados à formação inicial de professores para atuarem nos anos iniciais do Ensino Fundamental; apresentando pontos do curso de Licenciatura em Pedagogia no Brasil, responsável por essa formação, a matriz curricular do

Curso e algumas considerações acerca dessa formação para aulas de Ciências, bem como de informações sobre o curso de Licenciatura em Pedagogia da UFV.

O ensino de Ciências no Brasil é discutido no segundo capítulo, onde é evidenciando os aspectos legais e abordagens metodológicas, a importância de se desenvolver esse conteúdo no Ensino Fundamental, os fatores que podem favorecer ou limitar a atuação docente e a aprendizagem em Ciências assim como os conteúdos previstos para essa disciplina de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Conteúdo Básico Comum (CBC) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Em seguida, no terceiro capítulo, apresentam-se os procedimentos metodológicos da investigação, em que são evidenciados aspectos como: instrumentos utilizados e procedimentos para coleta de dados.

No quarto capítulo, são evidenciadas as categorias de análise, bem como a caracterização das professoras participantes e a apresentação e discussão dos resultados desse estudo. Já, no quinto são apresentadas as considerações finais da dissertação e por fim as referências utilizadas nesse estudo.

## **O problema e as questões de investigação**

O ensino de Ciências, assim como o de outras áreas do conhecimento, é uma exigência nas escolas brasileiras desde os primeiros anos da escolaridade básica (BRASIL, 1997b). No segmento da Educação Básica, que compreende os anos iniciais do Ensino Fundamental, o ensino de conteúdos específicos como Ciências é de responsabilidade do professor regente, geralmente licenciado em Pedagogia.

Diante desse fato, documentos legais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996) e os PCN dos anos iniciais (BRASIL, 1997a) estabelecem que os alunos devem ter contato, desde a primeira etapa da educação, com as diferentes áreas do conhecimento, dentre elas, destaca-se as Ciências Naturais. Vale ressaltar que a distribuição da carga horária a ser trabalhada por área do conhecimento é prevista na matriz curricular das unidades escolares, sendo a sua execução controlada por meio dos diários de classe do professor regente.

Em contrapartida, autores como Ovigli e Bertucci (2009) e Viecheneski e Carletto (2013) mostram que os professores dos anos iniciais priorizam, em sua maioria, os conteúdos ligados à leitura, escrita e aritmética, deixando de enfatizar outras áreas do conhecimento

como Ciências e, quando assim o fazem, os mesmos são abordados de forma superficial (OVIGLI; BERTUCCI, 2009).

Muitos são os fatores que contribuem para essa situação. Segundo Bizzo (2012), os educadores apresentam vários questionamentos a respeito de como ensinar Ciências para as crianças. Nessa direção, o autor apresenta algumas propostas de atividades que podem ser utilizadas para tornar mais significativa a aprendizagem do conteúdo de Ciências (BIZZO, 2012).

Sobre a formação desses profissionais, ao analisar as concepções, o desenvolvimento e as dificuldades perante o ensino de Ciências dos professores que se formaram no Curso de Pedagogia de uma universidade paulista entre 2005 e 2012, Oliveira (2015) ressalta que o professor dos anos iniciais necessita conhecer as diferentes disciplinas que serão trabalhadas nessa etapa da escolarização. Além, disso, esta pesquisadora percebe a disciplina de Ciências como parte do cotidiano de seus alunos e como uma ferramenta que os proporcionará uma formação crítica sobre o mundo em que vivem.

Com isso a investigação parte das seguintes questões:

- Como os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em escolas da rede estadual, municipal e particular localizadas no município de Viçosa-MG, desenvolvem o conteúdo de Ciências?
- Esses professores apresentam alguma facilidade e/ou dificuldade ao trabalharem o ensino de Ciências?
- Como esses professores planejam suas aulas e atividades? Quais documentos e fontes são utilizados? Eles apresentam quais dificuldades nesse planejamento?
- Como o contexto escolar influencia no desenvolvimento das atividades propostas por esses professores nas aulas de Ciências?
- De que maneira os professores avaliam o processo ensino-aprendizagem dos alunos quanto a esse conteúdo?

## **Objetivos**

### **Objetivo geral**

Analisar como os professores, formados no Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFV, trabalham o conteúdo de Ciências nos anos iniciais (1º ao 5º ano) do Ensino Fundamental em escolas, da rede estadual, municipal e privada, localizadas no município de Viçosa, Minas Gerais.

**Objetivos específicos**

- Caracterizar o perfil pessoal, acadêmico e profissional desses professores;
- Conhecer as principais dificuldades e possibilidades encontradas por esses professores ao ensinarem o conteúdo de Ciências Naturais para seus alunos;
- Verificar se a formação inicial que tiveram propiciou um conhecimento para que esse conteúdo fosse abordado de forma significativa;
- Detectar as principais metodologias, recursos e estratégias utilizadas por esses professores no ensino do conteúdo de Ciências;
- Identificar as condições de trabalho disponíveis nas escolas para o ensino de Ciências nos anos iniciais (1º ao 5º ano) do Ensino Fundamental.

## CAPÍTULO I

### A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA OS ANOS INICIAIS DA ESCOLARIZAÇÃO

#### 1.1 Informações legais acerca da formação inicial de professores dos anos iniciais da Educação Básica

A formação inicial de professores para os anos iniciais da Educação Básica assumiu ao longo dos anos formas bem diferenciadas que variaram muito, no que diz respeito ao curso, duração e modalidade em que era realizada, assim sendo, conhecer e discutir acerca dos aspectos dessa formação se torna importante para esse estudo.

Com a criação das Escolas Normais de nível médio no país no final do século XIX, essas instituições foram às pioneiras na função de formar professores para atuarem nas escolas primárias. Essas escolas recebiam tanto homens quanto mulheres, contudo as mulheres representavam a maioria devido ao fato da carreira docente, nas escolas primárias, ser vista como uma atividade maternal. Assim, os homens assumiam cargos superiores como supervisão e direção (BARRETO, 2010).

Com o passar do tempo, essas instituições começaram a ser questionadas com relação à qualificação proporcionada aos professores sob a alegação de que as mesmas não preparavam, de maneira prática, os futuros docentes. Tais questionamentos surgiram concomitantes ao processo de implantação dos cursos de Pedagogia e demais cursos de Licenciatura no país. Com isso, em 1946, pelo Decreto-Lei nº 8.530, as Escolas Normais foram reorganizadas (SAVIANI, 2009) e passavam a ser estruturadas seguindo dois critérios:

[...] o primeiro correspondia ao ciclo ginasial do curso secundário e tinha duração de quatro anos. Seu objetivo era formar regentes do ensino primário e funcionaria em Escolas Normais regionais. O segundo ciclo, com a duração de três anos, correspondia ao ciclo colegial do curso secundário. Seu objetivo era formar os professores do ensino primário e funcionaria em Escolas Normais e nos institutos de educação. (SAVIANI, 2009, p. 146).

Até a década de 1960, época na qual foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 4.024, não houve alteração no contexto da formação inicial de professores. As Escolas Normais continuavam formando professores para o ensino primário. Contudo, o modelo de formação docente sofreu modificações a partir de 1971 (SCHEIBE, 2008).

De acordo com Gatti e Barreto (2009), a regulamentação da Lei nº 5.692 de 1971 desencadeou a reestruturação da Educação Básica em Primeiro e Segundo Grau. Essa nova configuração da Educação Básica contribuiu para o processo de extinção das Escolas Normais e para a alteração do modelo de formação docente nessas escolas por estabelecimentos de formação em nível médio, mais conhecido como habilitação específica em Magistério.

Nesse sentido, a habilitação específica em Magistério ficou estruturada da seguinte forma:

[...] uma com a duração de três anos (2.200 horas), que habilitaria a lecionar até a 4ª série; e outra com a duração de quatro anos (2.900 horas), habilitando ao magistério até a 6ª série do 1º grau. O currículo mínimo compreendia o núcleo comum, obrigatório em todo o território nacional para todo o ensino de 1º e 2º graus, destinado a garantir a formação geral; e uma parte diversificada, visando à formação especial. (SAVIANI, 2009, p. 147).

Com a aprovação do Parecer nº 161 pelo Conselho Nacional de Educação, em 1986, ocorreu uma redefinição no curso de Pedagogia que poderia formar professores para atuarem nas primeiras séries do antigo primeiro grau. No entanto, a formação específica em Magistério continuava sendo realizada no país (CASTRO, 2007).

Somente em 1996, em decorrência da promulgação da Lei nº 9.394, na qual se buscou elevar o nível da formação de professores da Educação Básica de médio para superior, que o Curso de Pedagogia tornou-se responsável por formar professores para atuarem na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, fato esse que ocorre até os dias atuais (PINHEIRO; ROMANOWSKI, 2010).

## **1.2 O Curso de Pedagogia no Brasil**

O curso de Pedagogia teve sua criação no País em 1939 pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil a partir do Decreto-Lei nº 1190. O profissional formado nesse curso seguia o “esquema 3+1” no qual se formava nos três primeiros anos de curso o bacharel em Pedagogia e, ao cursar mais um ano opcional, certificava-se o profissional como licenciado em Pedagogia para atuar com a docência (SAVIANI, 2008).

O bacharel em Pedagogia, denominado “técnico em educação”, encontrava-se habilitado para exercer diferentes funções no ambiente escolar tais como: inspeção, cargos administrativos e orientação a professores. Já o licenciado, após estudar um ano do curso de

“Didática”<sup>2</sup>, estava apto a atuar como professor nas Escolas Normais (BRZEZINSKI, 2007). Não obstante, de acordo com Pinheiro e Romanowski (p. 145, 2010), começou a surgir uma contradição a respeito do professor formado no Curso,

Assim, a formação do professor no curso de Pedagogia teve início com um paradoxo. O curso formava o pedagogo para a docência no Curso Normal, tendo a responsabilidade de formar os professores para atuar no ensino primário, mas os pedagogos não poderiam lecionar como docentes no ensino primário.

A primeira reestruturação do Curso ocorreu 30 anos após sua criação, mais precisamente em 1969, a partir do Parecer nº 252. A mudança mais significativa foi a separação entre Bacharelado e Licenciatura, definindo a formação inicial para quatro anos, o que significou o fim do “esquema 3+1” (SCHEIBE; AGUIAR, 1999). Nesse sentido, o profissional habilitado passou a ser denominado “especialista em educação”, cabendo-lhe as funções de orientação e supervisão escolar, ou “professores” para trabalharem como docentes na Educação Básica.

Após a aprovação do Parecer nº 252, no início década de 1980, surgiram discussões relacionadas principalmente às habilitações do profissional formado no curso de Pedagogia: especialista em educação e professor. Nas discussões do I Encontro da Comissão Nacional de Reformulação dos Cursos de Formação de Educadores (CONARCFE), houve um esforço no sentido de caracterizar “a formação do professor como identidade do Curso de Pedagogia e não mais a de especialista” (PINHEIRO; ROMANOWSKI, 2010, p.147).

Ainda nos anos 80, foi aprovado pelo Conselho Federal de Educação, o Parecer nº 161 que dispunha no Curso de Pedagogia, em caráter facultativo, a formação de professores para atuarem nas então 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental (GATTI, 2010). A autora deixa claro que as instituições de Ensino Superior da rede privada foram pioneiras a se adequarem a esse formato de formação, sendo que grande parte das instituições públicas do país mantiveram a prioridade na formação de bacharéis em Pedagogia.

Um marco importante, tanto para o Curso de Pedagogia quanto para os demais cursos de Licenciatura no país, foi à promulgação, em 1996, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/9394) (BRASIL, 1996). Essa Lei determinou que a formação de professores para atuarem nos segmentos que compõem a Educação Básica ocorresse em nível

---

<sup>2</sup> De acordo com Saviani (2007), o curso de Didática era oferecido em caráter opcional, bastando ao licenciado cursar, durante um ano, as disciplinas de Didática Geral e Didática Especial, pois as demais disciplinas já estavam inseridas no currículo do bacharelado.

superior. Dentre as implicações desta ordenação legal merece destaque a padronização da formação inicial de professores para o magistério da Educação Básica no país. Com isso, o Curso de Pedagogia, tornou-se o principal responsável pela formação de docentes para a Educação Infantil e para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Diante desse fato, se teve paulatinamente a extinção do Curso Normal em nível médio que, até o momento, realizava a formação para o magistério (PIMENTA *et al.* 2017).

Vinte anos após a Lei nº 9394/96, foram promulgados, no ano de 2006, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia (DCNCP). Segundo Gatti (2010), essas diretrizes propuseram diversas obrigações para esse Curso como o aumento da matriz curricular oferecida, sem excluir o caráter principal do Curso de formar professores para atuarem na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ampliando também as funções do profissional formado. Em seu art. 4º as Diretrizes para o curso de Pedagogia deixam claro que

o curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, nos cursos de ensino médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (BRASIL, 2006).

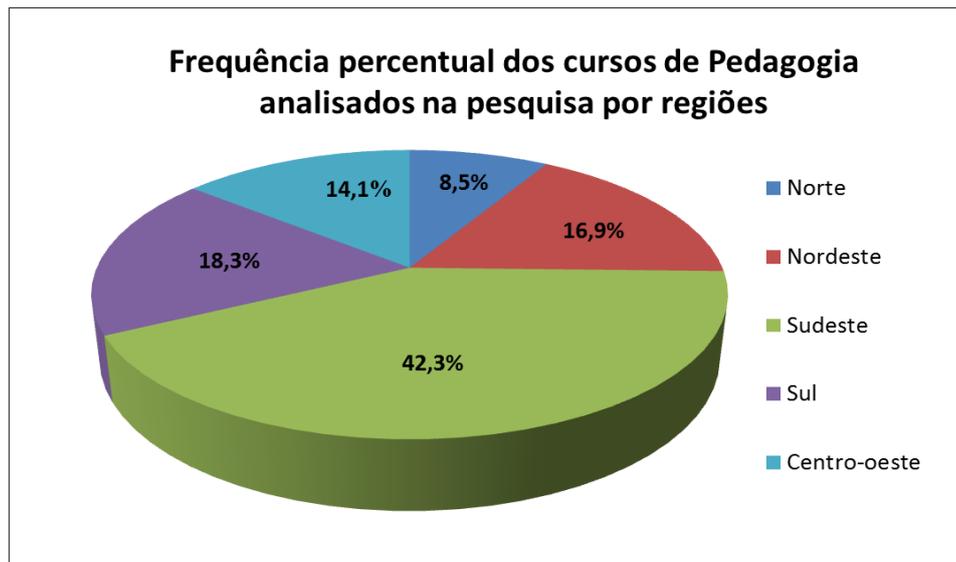
Diante desse contexto, observa-se que o Curso de Pedagogia, responsável atualmente pela formação de professores para atuarem nos anos iniciais da Educação Básica, não foi criado com essa finalidade. O Curso sofreu diversas alterações e foi alvo de discussões a respeito do profissional formado no mesmo e, somente a partir da Lei nº 9.394/1996 e das novas Diretrizes Curriculares Nacionais, o Curso de Pedagogia se caracterizou como “formador de professores” e não mais como formador de “especialistas em educação”.

### **1.2.1 Matriz Curricular do Curso de Pedagogia**

Na abordagem dos aspectos relativos à matriz curricular do Curso de Pedagogia, tomou-se por base os estudos desenvolvidos por Gatti e Nunes (2009) e Gatti, Barreto e André (2011). No estudo desenvolvido por Gatti e Nunes (2009) intitulado “Formação de professores para o Ensino Fundamental: estudo de currículos das Licenciaturas em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas”. Nesse estudo foram analisadas propostas curriculares dos cursos de Licenciatura em Pedagogia, Língua Portuguesa,

Matemática e Ciências Biológicas, por meios das quais se buscou verificar o que vinha sendo apresentado na formação de professores em instituições de ensino superior do País. Mais especificamente sobre o curso de Pedagogia, foram examinados 71 cursos presenciais de graduação em instituições de ensino superior das redes privada e pública localizadas nas cinco regiões que compõem o território brasileiro como mostra a Figura 1.

**Figura 1** – Porcentagem dos cursos de Pedagogia analisados no estudo de Gatti e Nunes (2009)



Fonte: Dados da pesquisa de Gatti e Nunes (2009). Adaptado pelo pesquisador.

No que se refere à matriz curricular do curso de Pedagogia, foram elencados 3.513 disciplinas, sendo 3.107 obrigatórias e 406 optativas. Essas disciplinas foram organizadas em sete categorias de análise: 1) Fundamentos teóricos da educação; 2) Conhecimentos relativos aos sistemas educacionais; 3) Conhecimentos relativos à formação profissional específica; 4) Conhecimentos relativos às modalidades e ao nível de ensino específicos; 5) Outros saberes; 6) Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e 7) Atividades Complementares.

Na primeira categoria “Fundamentos teóricos da educação”, fazem parte as disciplinas que dão base teórica aos alunos como, por exemplo: Antropologia, Estatística, História, Psicologia e outras. A categoria “Conhecimentos relativos aos sistemas educacionais”, segundo as autoras, objetivam dar uma formação ampla da área de atuação do professor na qual temos as disciplinas: Estrutura e funcionamento da Educação Básica, Legislação da Educação Básica e outras.

De acordo com as autoras, fazem parte da categoria “Conhecimentos relativos à formação profissional específica” disciplinas que disponibilizam conhecimentos para a

atuação na docência como: Alfabetização e Letramento; Didática do ensino de Ciências; Metodologia de História e outras disciplinas nessa linha.

As autoras mostram que a categoria “Conhecimentos relativos às modalidades e nível de ensino específico” compreendem disciplinas como: Fundamentos da Educação Infantil, Fundamentos e Metodologia da Educação de Jovens e Adultos e outras.

Em relação a essas disciplinas, voltadas para a formação profissional como educador nos anos iniciais do Ensino Fundamental, as mesmas ocupam uma carga horária bem reduzida em relação às outras disciplinas do Curso; além disso, a articulação entre a teoria estudada e a prática é pouco trabalhada (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011).

Nesse sentido:

Os currículos institucionais implementados para a formação de professores para os anos iniciais da educação básica mostram-se apenas formalmente aderentes às recomendações do CNE/MEC, mas permanecem distantes do eixo definido pelas diretrizes e pelas orientações emanadas desse órgão: formar professores. (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011, p. 115).

Nas categorias como “Outros saberes” fazem parte às disciplinas: temas transversais, novas tecnologias e religião. A categoria “Pesquisa e trabalho de conclusão de curso (TCC)” se volta para a elaboração e desenvolvimento da pesquisa para o trabalho final de conclusão do curso e a categoria “Atividades Complementares” volta-se para as disciplinas sugeridas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais.

No que se refere à categoria “Conhecimentos relativos à formação profissional específica”, estão inseridas as disciplinas que dão base para a atuação na docência, fornecendo conhecimentos específicos de cada área como História, Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Geografia. As autoras evidenciam que

o grupo “Didáticas específicas, metodologias e práticas de ensino” (o “como” ensinar) representa 20,7% do conjunto, e apenas 7,5% das disciplinas são destinadas aos conteúdos a serem ensinados nas séries iniciais do ensino fundamental, ou seja, ao “o quê” ensinar. Esse dado torna evidente como os conteúdos específicos das disciplinas a serem ministradas em sala de aula não são objeto dos cursos de formação inicial do professor. (GATTI; NUNES, 2009, p. 24).

Diante desses dados apresentados, fica evidente que na maioria dos cursos de Pedagogia não são enfatizadas disciplinas que preparam os docentes para atuarem na docência e trabalharem com os alunos as diferentes áreas do conhecimento.

### 1.3 Considerações acerca da formação inicial no Curso de Pedagogia para aulas de Ciências

Ao ingressar num curso de Pedagogia, atualmente, o estudante, ao longo de aproximadamente quatro anos, deve cursar diversas disciplinas de diferentes contextos como consta no artigo 6º das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia. O referido documento evidencia que as instituições de ensino, ao oferecerem esse curso, devem dispor em sua grade curricular:

[...] estudo da Didática, de teorias e metodologias pedagógicas, de processos de organização do trabalho docente; i) decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças, além do trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física. (BRASIL, 2006).

Dessa forma, durante a formação inicial, devem ser oportunizadas aos acadêmicos de Pedagogia experiências com variadas disciplinas que possibilitem a construção de uma base para a atuação nos anos iniciais da Educação Básica. Assim, após concluírem o curso, estes deverão ser capazes de trabalharem com os alunos diferentes áreas do conhecimento como Língua Portuguesa, Matemática, Geografia, História e Ciências.

Levando-se em consideração a formação dos futuros pedagogos para trabalharem conteúdos específicos no Ensino Fundamental, a análise de algumas pesquisas de autores do campo da formação de professores, como Libâneo (2006), Pimenta *et al.* (2017) e Gatti e Nunes (2009), evidenciam fragilidades nos cursos de Pedagogia em relação às disciplinas de metodologia voltadas para o ensino de Ciências.

Sobre essa questão, Libâneo (2006) afirma que, na maioria dos atuais cursos de Pedagogia oferecidos no País, tem-se, a ausência no currículo de conteúdos específicos como Português, Ciências, Matemática, História e outras, prevalecendo tão somente as metodologias. Diante de tal afirmação, o autor questiona como formar bons professores sem o domínio desses conhecimentos específicos. O autor complementa que o ensino está associado ao desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos por meio dos conteúdos, ou seja, aos processos do pensar autônomo, crítico e criativo. Não se trata mais de passar conhecimentos, mas de desenvolver nos alunos capacidades e habilidades mentais referentes a esses conhecimentos (LIBÂNEO, 2006).

Com essa afirmação, percebe-se que a maioria dos cursos de Pedagogia no Brasil tem enfatizado, em suas matrizes curriculares, o oferecimento das disciplinas de metodologia de

cada área do conhecimento. Por outro lado, a formação inicial encontra-se carente quanto aos conhecimentos específicos de cada área a ser trabalhada pelo professor nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Pimenta *et al.* (2017), ao analisar a matriz curricular de 144 cursos de Pedagogia no Estado de São Paulo constata que, mesmo apresentando uma variedade de disciplinas, grande parte desses Cursos não conseguem formar nem o pedagogo e nem o docente para atuar na Educação Infantil e nos anos iniciais devido ao fato de essa formação ser realizada de maneira insuficiente e segmentada.

Gatti e Nunes (2009) compartilham dessa mesma ideia. Ao pesquisarem 71 cursos presenciais de Licenciatura em Pedagogia no país, as autoras observaram que os conteúdos a serem trabalhados durante os anos iniciais do Ensino Fundamental como, por exemplo, Ciências, são oferecidas de maneira superficial, não disponibilizando uma base de conhecimentos essenciais para que esse conteúdo seja desenvolvido com os alunos.

Ao retratar a visão dos discentes do curso de Pedagogia a respeito de uma disciplina voltada aos conhecimentos específicos das Ciências Naturais, Galian, Arroio e Sasseron (2013) mostraram que, durante a Educação Básica, os professores dos anos iniciais oferecem, de maneira “muito pobre”, os conhecimentos científicos devido ao fato de os cursos de Pedagogia e Normal Superior - curso extinto do rol dos cursos de Licenciatura no País - ofertarem aos discentes apenas as metodologias de ensino e não trabalharem os conhecimentos acerca dos conteúdos de Ciências.

No que diz respeito à formação inicial de professores para atuarem nos anos iniciais ministrando aulas de Ciências e de outras disciplinas, os cursos de Pedagogia não possuem a responsabilidade de formarem especialistas. Contudo, esses cursos devem disponibilizar conhecimentos necessários para que os professores possam trabalhar, com clareza, os conteúdos de cada área (DELIZOICOV; SLONGO, 2011). No que se refere ao oferecimento dos conhecimentos essenciais aos futuros professores dos anos iniciais da escolarização durante a formação inicial, Lima e Maués (2006) afirmam que

O profissional desse segmento necessita conhecer o suficiente sobre diversas áreas do conhecimento, da psicologia ao português, da matemática às artes, das Ciências à Educação Física. Entretanto, ao contrário do que muitos acreditam, ele não precisa ser especialista em cada um desses ramos do conhecimento. O pleno domínio do conteúdo conceitual na verdade, não é acessível a ninguém e nem é necessário ao ensino nas séries iniciais. (LIMA; MAUÉS, 2006, p. 195).

Sobre as disciplinas voltadas para a área de Ciências, Gatti e Barreto (2009) alegam que essas disciplinas fornecem aos discentes

um panorama sobre os conteúdos específicos sem o aprofundamento necessário para a contextualização de formas de construção de determinado conceito no campo disciplinar, bem como da problematização dos significados passíveis de serem construídos pelos alunos. (GATTI; BARRETO, 2009, p. 128).

Em seu estudo sobre a matriz curricular dos Cursos de Pedagogia, Libâneo (2010) verificou que os currículos dessas instituições apresentavam uma estrutura defasada quanto aos conteúdos específicos de cada área do conhecimento: História, Geografia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências. As disciplinas de “Fundamentos e Metodologias de Ciências” se voltam para o oferecimento de assuntos ligados à Biologia como, por exemplo, Saúde, Nutrição e Biologia Educacional e não para os temas de Ciências a serem trabalhados com as crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Nesse sentido, é difícil se esperar de um educador, atuante nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o desenvolvimento significativo e condizente de conteúdos científicos das áreas de conhecimento se este profissional não passou por uma formação específica. Soma-se ao fato de esses conhecimentos terem sido ofertados a esse professor de forma insuficiente durante a sua formação inicial em um curso de Pedagogia em disciplinas no formato das metodologias de ensino (LONGHINI, 2008).

Percebe-se que a formação inicial dos professores para atuarem nos anos iniciais e o modo como os conhecimentos lhes são disponibilizados se torna extremamente importante, principalmente quanto às disciplinas voltadas para as áreas específicas como no caso de Ciências. Caso essas disciplinas sejam oferecidas de forma insuficiente, a formação inicial pode ocasionar, nesses professores, um ou despreparo para abordarem os conteúdos científicos com os alunos.

#### **1.4 O Curso de Pedagogia na UFV**

A discussão acerca dos aspectos relevantes do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Viçosa (UFV) justifica-se pelo fato de se tratar de um Curso reconhecidamente consolidado na referida instituição de ensino que, há aproximadamente 47 anos, vem formando professores para atuarem em Educação Básica, em cargos administrativos ou de

supervisão em diversas escolas do país. Para essa discussão, buscou-se extrair informações da versão vigente do Projeto Pedagógico desse Curso bem como do Programa Analítico da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências da Natureza.

Na UFV, o Curso de Pedagogia foi criado em 1971 em decorrência do Ato nº 17 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE). No início de sua criação, o Curso estava ligado à Escola Superior de Ciências Domésticas. No entanto, o reconhecimento do Curso, em 1978, e o Decreto nº 81.260 ocasionaram um acréscimo no número de professores ligados ao Departamento de Educação (DPE) e na procura pelo Curso de Pedagogia, fazendo com que aumentasse o investimento nesse Curso e no DPE, levando assim a uma autonomia do mesmo em relação à Escola Superior de Ciências Domésticas (PPCP-UFV, 2016).

Ao longo das décadas de 1970, 1980 e 1990, o Curso ofertava aos estudantes a possibilidade de cursarem três habilitações plenas: Magistério, Administração Escolar e Supervisão Escolar. Contudo, muitos discentes não conseguiam cursar essas três habilitações, apesar de estarem preparados para reingressarem no mesmo e realizar a habilitação plena. Essa situação, porém, não acontecia rapidamente, uma vez que deveria ser examinada por Órgãos competentes da UFV (PPCP-UFV, 2016).

O Curso, então, passou por algumas reformulações, principalmente em relação a sua proposta curricular em decorrência da LDBEN nº 9.394 de 1996, já discutida anteriormente, e das DCN do curso de Pedagogia propostas no ano de 2006. Com isso, a formação nesse Curso se volta para a atuação na docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental com ênfase em pesquisa e em gestão escolar. Diante disso, com base no Projeto Pedagógico, os objetivos do Curso de Pedagogia da UFV se voltam para

- atuar na docência da Educação Básica;
- desenvolver pesquisa na área da Educação;
- atuar na coordenação pedagógica em diferentes níveis escolares.

Em relação à Organização Curricular do Curso, o mesmo apresenta uma carga horária de disciplinas de 3245 h na qual 2265 h são destinadas às Disciplinas Obrigatórias, 300 h são designadas às Disciplinas Optativas, 480 h dedicadas aos Estágios Supervisionados e 200 h propostas para as Atividades teórico-prática de aprofundamento (PPCP-UFV, 2016).

Sendo assim, a matriz curricular do ano de 2016 organiza-se a partir de disciplinas reunidas em quatro grupos: Formação geral, Formação específica (pedagógica), Formação complementar (geral e pedagógica) e Estágio Curricular Supervisionado (PPCP-UFV, 2016).

No grupo “Formação geral”, as disciplinas buscam inserir o estudante nos assuntos associados à educação, sendo essenciais para o aprofundamento sequencial do Curso. Fazem

parte desse grupo as disciplinas Psicologia da Educação, Filosofia da Educação, História da Educação, Educação Especial e outras (PPCP-UFV, 2016).

A “Formação específica (pedagógica)” possui o objetivo de capacitar o profissional para que o mesmo construa uma prática reflexiva nos diversos níveis de atuação como professor e coordenador pedagógico. Estão inseridas nesse grupo: Didática geral, Avaliação em Educação, Alfabetização e Letramento, assim como as disciplinas de ensino das diversas áreas do conhecimento como Ensino de História, Ensino de Língua Portuguesa, Ensino de Geografia, Ensino de Matemática e Ensino de Ciências da Natureza.

O grupo “Formação complementar (geral e pedagógica)” possui disciplinas que objetivam acrescer a formação do estudante. Pode-se destacar as disciplinas Educação na Terceira Idade, Trabalho e Ideologia, Estudos do Cotidiano Escolar, Educação do Campo e outras.

Já no grupo “Estágio Curricular Supervisionado” encontra-se as disciplinas que buscam promover o contato dos educandos com o seu campo de atuação, ou seja, com o ambiente escolar.

No Curso de Pedagogia da Ufv, a disciplina que objetiva proporcionar o conhecimento para que o estudante ministre aulas de Ciências é denominada “Ensino de Ciências da Natureza”. Essa disciplina possui uma carga horária de 60 horas, sendo destinada 30 h para as aulas teóricas e 30 h para as aulas práticas. Segundo o Programa Analítico dessa disciplina, a mesma objetiva estudar: Concepções sobre Ciências da Natureza; Evolução dos modelos de intervenção didática; Fundamentos legais atuais; Conceitualização em Ciências; Conceitos estruturadores para os anos iniciais do Ensino Fundamental e para a educação infantil: vida, energia, força, substância, tempo e massa.

Nas aulas teóricas, os assuntos abordados se voltam para os temas Visões sobre Ciências, Estratégias didáticas em Ciências, Fundamentos legais atuais como os PCNs de Ciências Naturais, Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências e Matrizes Curriculares estaduais.

Nas aulas práticas, observa-se o desenvolvimento de aulas sobre Germinação, crescimento e maturação de plantas; Relações ecológicas; Transformação de Energia; Os cinco sentidos; Formação de cores; Forças e deslocamentos; Equilíbrio dos corpos; Reação Química; Percepções e noções de tempo.

O Curso de Pedagogia oferece também, em caráter facultativo, a disciplina Educação CTS buscando estudar o movimento Ciências, Tecnologia e Sociedade mais somente com aulas teóricas.

Como profissional formado no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas nessa mesma instituição de ensino e após a apresentação do referencial teórico acima, percebo que o Curso de Pedagogia não disponibiliza todos os assuntos que, segundo documentos como PCNs e CBC, devem ser trabalhados nos anos iniciais como, por exemplo, Água Solo, Corpo Humano: órgãos e funções, Classificação dos animais, Alimentos e outros.

Com base no que os autores discutem sobre as considerações nos Cursos de Pedagogia, diferente do que acontece em outros cursos do país, evidencio no Curso da UFV que o mesmo disponibiliza poucos conhecimentos específicos da área de Ciências, estando focados aos aspectos metodológicos e procedimentais a respeito de como ensinar esse conteúdo. Constata-se também que a disciplina de Ensino de Ciências da Natureza no Curso de Pedagogia da UFV é oferecida em uma carga horária inferior às disciplinas como no caso de Ensino de História e de Ensino de Geografia, que ocupam cada 3,3% da carga horária das disciplinas obrigatórias do Curso, bem como as disciplinas “Ensino de Matemática” equivalendo a 5,3% e a de “Ensino de Língua Portuguesa” 7,3%, enquanto a de Ciências ocupa somente 2,7% da carga horária das disciplinas obrigatórias, como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1** – Carga horária e porcentagem das disciplinas de Metodologias no curso de Licenciatura em Pedagogia da UFV

<b>Disciplina</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Percentual*</b>
Ensino de Ciências Naturais	60 h	2,7%
Ensino de Geografia	75 h	3,3 %
Ensino de História	75 h	3,3%
Ensino de Língua Portuguesa (I e II)	165 h	7,3%
Ensino de Matemática (I e II)	120 h	5,3%

\*Percentual em relação às 2265 h das disciplinas obrigatórias do Curso.

Fonte: PPCP – UFV, 2016. Adaptado pelo pesquisador.

Diante dessas informações, nota-se que o Curso de Pedagogia da UFV se estrutura a partir de disciplinas que propiciam aos futuros professores uma base teórica acerca do contexto da educação brasileira bem como conhecimentos para exercerem funções no ambiente escolar. Oferece, ainda, conhecimentos dos conteúdos de cada área como Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências. Contudo, percebe-se que a oferta dos conhecimentos científicos específicos, como no caso de Ciências, ocorre com carga horária insuficiente se comparada às outras áreas do conhecimento trabalhadas pelo professor regente nos anos iniciais da escolarização.

## CAPÍTULO II

### CONSIDERAÇÕES ACERCA DO ENSINO DE CIÊNCIAS

#### 2.1 Aspectos legais e abordagens do ensino de Ciências na Educação Básica do Brasil

Se comparado às disciplinas da área de humanas, o ensino de Ciências no currículo escolar brasileiro do Ensino Fundamental é bem recente (BIZZO, 2012). Na década de 1940, o ensino de Ciências já existia no contexto escolar do Brasil, sendo desenvolvido, segundo Hamburger (2007), sob o rótulo de “Lições de Coisas”, trabalhado sem a utilização de experimentos e sem muito entendimento dos conceitos científicos.

Percebe-se que as Ciências adentram no ambiente escolar na década de 1950 em decorrência da importância atribuída à Ciência e à Tecnologia como ferramentas essenciais para o desenvolvimento do País (KRASILCHICK, 2000). Nessa época, o conteúdo científico era considerado como pronto, possuindo as aulas de Ciências uma abordagem direta e voltada totalmente para o professor (FRACALANZA; AMARAL; GOUVEIA, 1986).

Posteriormente, por meio das Leis de Diretrizes e Bases da Educação, nº 4.024 de 1961 (para os anos finais do Ensino Fundamental) e nº 5.692 de 1971 (para todos os segmentos da Educação Básica), as Ciências passou a figurar como conteúdo da Educação Básica (DELIZOICOV; SLONGO, 2011). O cenário observado nas escolas na década de 1960 evidenciava um ensino marcado pelo tradicionalismo com aulas expositivas, não dialógicas, em que cabia aos alunos a função de reproduzir os conhecimentos adquiridos (BRASIL, 1998). Ensinar Ciências nesse período era entendê-la como um:

[...] conhecimento científico [...] tomado como neutro e não se punha em questão a verdade científica. A qualidade do curso era definida pela quantidade de conteúdos trabalhados. O principal recurso de estudo e avaliação era o questionário, a qual os alunos deveriam responder detendo-se nas idéias apresentadas em aula ou no livro-texto escolhido pelo professor (BRASIL, 1997b, p. 19).

A Lei nº 5.692 de 1971 foi de extrema importância para a Educação Básica e para o ensino de Ciências, pois por meio de sua promulgação, o Governo Federal passou a oferecer, em caráter obrigatório, o ensino de Primeiro Grau, atualmente Ensino Fundamental, compreendendo oito anos. Concomitantemente, o ensino de Ciências se tornou obrigatório para o referido segmento da Educação Básica (BRASIL, 1997b).

Quando os problemas ambientais começaram a fazer parte das discussões no cenário mundial, ao longo da década de 1980, as questões relacionadas à essa temática e à saúde passaram a ser inseridas e a terem um espaço fundamental no ensino de Ciências (BRASIL, 1997b).

Como evidencia a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), a Educação Básica no País passou por uma reestruturação, o que culminou com a sua promulgação em 1996, mantendo, assim, o caráter obrigatório do ensino de Ciências nos oito anos do Ensino Fundamental (BRASIL, 1996).

No início dos anos 2000, o ensino de Ciências passou a proporcionar aos alunos uma experiência mais consciente, participativa e crítica sobre o ambiente em que vivem. Propunha-se também uma alfabetização científica por meio do desenvolvimento de atividades problematizadoras capazes de instigarem o pensamento dos educandos (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010). Nesse período, o ensino de Ciências deveria

[...] considerar com maior ênfase a necessidade de haver responsabilidade social e ambiental por parte dos cidadãos. No ensino de ciências, portanto, as questões relacionadas à formação cidadã deveriam ser centrais, possibilitando aos estudantes reconsiderar suas visões de mundo; questionar sua confiança nas instituições e no poder exercido por pessoas ou grupos; avaliar seu modo de vida pessoal e coletivo e analisar previamente a consequência de suas decisões e ações no âmbito da coletividade. (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010, p. 232-233).

Com a Lei nº 11. 274 de 2006, o Ensino Fundamental passou de oito para nove anos de duração, subdividido em anos iniciais (do primeiro ao quinto ano) e anos finais (do sexto ao nono ano). Nesta reestruturação, a inserção da criança na Educação Básica passou a acontecer aos seis anos de idade (BRASIL, 2006). Diante desse fato, a disciplina de Ciências deveria ser ofertada em todas essas etapas.

Os eventos citados acima evidenciam que a trajetória do ensino de Ciências nas escolas brasileiras foi influenciada pelo contexto social e histórico de cada época. Com isso, o ensino de Ciências passou por modificações quanto às suas abordagens e, ao longo dos anos, essa disciplina ganhou um caráter de formar cidadãos e indivíduos críticos e conscientes capazes de agirem sobre o ambiente em que estão inseridos.

## **2.2 Motivos para se ensinar Ciências nos anos iniciais**

Geralmente nos primeiros anos da escolarização, os alunos têm a curiosidade como princípio orientador e expressam seus posicionamentos sem receio de julgamentos. Diante disso,

o ensino de Ciências se faz extremamente necessário por possibilitar aos alunos questionamentos acerca do ambiente e do contexto em que vivem. Não obstante, as temáticas tratadas nas aulas de Ciências estimulam o espírito investigativo influenciado pelo interesse e pela apreciação por parte dos alunos em relação aos conteúdos trabalhados (LIMA, MÁUES, 2006).

De acordo com Ovigli e Bertucci (2009), o ensino de Ciências nos anos iniciais torna-se extremamente importante por oportunizar o desenvolvimento de senso crítico e de atitudes científicas. Com isso os autores evidenciam que,

além disso, o ensino de Ciências deve fazer sentido para o aluno e ajudá-lo a não apenas compreender o mundo físico, mas a reconhecer seu papel como participante em decisões individuais e coletivas. Para isso, é necessário que os professores reconheçam que em suas salas de aula, além de trabalharem definições, conceitos, também estão ensinando procedimentos, atitudes e valores [...]. (OVIGLI; BERTUCCI, 2009, p. 102).

Outro aspecto a ser destacado refere-se ao posicionamento de vários autores tais como Lorenzetti e Delizoicov (2001), Sasseron e Carvalho (2008) e Chassot (2003) que se mostram favoráveis ao oferecimento do ensino de Ciências desde os primeiros anos da escolarização. Para os autores, o ensino de Ciências, pode contribuir para uma alfabetização científica dos alunos. Isso vai ao encontro com o que é proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) em relação aos conteúdos científicos e tecnológicos nos anos iniciais:

Os objetivos de Ciências Naturais no ensino fundamental são concebidos para que o aluno desenvolva competências que lhe permitam compreender o mundo e atuar como indivíduo e como cidadão, utilizando conhecimentos de natureza científica e tecnológica. (BRASIL, 1997b, p. 31).

Nesse sentido, segundo as proposições de Lorenzetti e Delizoicov (2001):

a alfabetização científica que está sendo proposta preocupa-se com os conhecimentos científicos, e sua respectiva abordagem, que sendo veiculados nas primeiras séries do ensino fundamental, se constituam num aliado para que o aluno possa ler e compreender o seu universo. Pensar e transformar o mundo que nos rodeia tem como pressuposto conhecer os aportes científicos, tecnológicos, assim como a realidade social e política. Portanto, a alfabetização científica no ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais é aqui compreendida 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. 52-53).

Diante dessas informações, percebe-se que essa alfabetização científica oferecida pelo ensino de Ciências vai além da compreensão e do oferecimento de conceitos e métodos científicos, estando totalmente associada à maneira como os educandos utilizam desses conhecimentos científicos dentro e fora do ambiente escolar.

Chassot (2003) afirma que a alfabetização deve disponibilizar conhecimentos científicos e tecnológicos que contribuam para uma compreensão de conhecimentos, de valores e de mundo, reconhecendo, assim, o papel das Ciências como uma ferramenta que proporciona uma melhoria na qualidade de vida.

Nesse contexto, Sasseron e Carvalho (2008) apresentam três indicadores a respeito da alfabetização científica que, provavelmente, são observados durante as atividades de Ciências no ambiente escolar. O primeiro grupo de indicador engloba os aspectos de uma investigação como, a organização, a seriação e a classificação de informações. O segundo indicador inclui os aspectos relacionados às condições do pensamento no qual se destaca o raciocínio lógico. O último indicador remete aos conhecimentos a serem usados durante a investigação de uma situação, como o levantamento de hipóteses.

O ensino de Ciências pode também propiciar mecanismos para que a criança possa compreender e explorar o mundo natural e social onde ela possa se reconhecer como um indivíduo ativo capaz de intervir no contexto em que vive (DELIZOICOV; SLONGO, 2011).

Assim como os PCNs, a Unesco (2005) manifesta seu posicionamento no que se refere à importância do ensino de Ciências. De acordo com esse documento, essa disciplina pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades e atitudes que fazem com que os alunos possam questionar, transformar e refletir sobre o mundo em que estão inseridas. Percebe-se, então, que o conceito de alfabetização científica sempre busca a compreensão de mundo e retrata o papel do indivíduo no contexto em que ele faz parte, não estando essa alfabetização científica relacionada somente ao fornecimento de saberes e conhecimentos científicos.

São muitos os estudos que convergem acerca da importância do ensino de Ciências desde os primeiros anos da escolaridade. Tais pressupostos revelam, de forma inequívoca, o papel do professor regente e a significativa contribuição que estes profissionais podem proporcionar aos alunos. Desta forma, partindo da curiosidade como elemento balizador, o ensino de Ciências deve, sobretudo, ser capaz de aproximar os alunos das pesquisas científicas na área, favorecendo uma formação crítica e ativa na qual o indivíduo possa adquirir saberes a respeito do ambiente em que se encontra inserido.

### 2.3 Fatores que favorecem ou dificultam o desenvolvimento do ensino de Ciências

Vários são os fatores que podem favorecer ou mesmo prejudicar o desenvolvimento das atividades em Ciências e, conseqüentemente, o trabalho do professor regente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Esses fatores podem estar relacionados ao planejamento das atividades, às modalidades e aos recursos utilizados durante as aulas, à concepção acerca dessa disciplina por parte dos professores e também aos aspectos associados à infraestrutura escolar e ao modo como a mesma é avaliada.

Quanto ao planejamento das aulas de Ciências para as crianças, o mesmo deve servir como uma ferramenta que possibilite o aprendizado do aluno perante o conteúdo. Este planejamento deve ser, então, constituído de informações importantíssimas para o desenvolvimento do trabalho do professor (FRACALANZA; AMARAL; GOUVEIA, 1986). Sendo que as atividades como seleção e divisão dos conteúdos, assuntos a estudar; bem como as estratégias e recursos metodológicos a serem utilizados fazem parte do planejamento curricular do professor (BIZZO, 2012).

Em relação aos procedimentos a serem usados durante as aulas, os PCNs de Ciências Naturais afirmam que:

Em Ciências Naturais são procedimentos fundamentais aqueles que permitem a investigação, a comunicação e o debate de fatos e idéias. A observação, a experimentação, a comparação, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos e idéias, a leitura e a escrita de textos informativos, a organização de informações por meio de desenhos, tabelas, gráficos, esquemas e textos, a proposição de suposições, o confronto entre suposições e entre elas e os dados obtidos por investigação, a proposição e a solução de problemas, são diferentes procedimentos que possibilitam a aprendizagem. (BRASIL, 1997b, p. 29).

As atividades práticas se configuram como estratégias didáticas que podem favorecer o aprendizado em Ciências. Indubitavelmente, essas atividades possibilitam aos alunos o desenvolvimento de habilidades técnicas por meio da experimentação (KRASILCHICK, 2000). Zanon e Freitas (2007) compartilham dessa mesma ideia em relação à importância da experimentação ao retratarem que as atividades investigativas vão muito além do manuseio de materiais. Segundo essas autoras, as atividades práticas possibilitam aos alunos o levantamento de ideias, pensamentos e hipóteses acerca dos conteúdos científicos, objetivando a resolução de problemas. Diante disso, o papel do professor regente deve ser de um mediador responsável por orientar e auxiliar as atividades práticas. Essas atividades,

portanto, não precisam ser desenvolvidas em laboratórios com todo o aparato laboratorial, uma vez que as próprias salas de aulas podem servir como o local de ocorrências dessas atividades (BIZZO, 2012).

Nos primeiros anos da escolarização, o ensino de Ciências deve se voltar para um caráter mais lúdico, com vistas a potencializar o interesse dos alunos pelo conteúdo (TRIVELATO; SILVA, 2011). Assim, é de extrema importância que os professores desenvolvam atividades que possibilitem tornar os conteúdos científicos mais prazerosos e significativos (DELIZOICOV; SLONGO, 2011). Nas palavras das autoras, os professores devem ser capazes de fazer com que as crianças busquem o entendimento acerca dos conteúdos científicos e não que os mesmos sejam impostos para eles. Nessa direção, a respeito do aprendizado por meio de atividades lúdicas, Campos, Bortoloto e Felício (2003) apontam:

Assim, consideramos que a apropriação e a aprendizagem significativa de conhecimentos são facilitadas quando tomam a forma aparente de atividade lúdica, pois os alunos ficam entusiasmados quando recebem a proposta de aprender de uma forma mais interativa e divertida, resultando em um aprendizado significativo. (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003, p. 36).

Outro fator importante e capaz de favorecer a aprendizagem nessa disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental é a utilização dos espaços não formais de ensino. Em relação à importância desses espaços no contexto das aulas de Ciências, fica evidente que

Os museus e centros de ciências estimulam a curiosidade dos visitantes. Esses espaços oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas das carências da escola como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, entre outros, conhecidos por estimular o aprendizado. É importante, no entanto, uma análise mais profunda desses espaços e dos conteúdos neles presentes para um melhor aproveitamento escolar. (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005, p. 21).

Diante desse fato, atividades fora do ambiente escolar favorecem a aprendizagem e aquisição dos conhecimentos científicos. As excursões e as visitas a campo podem possibilitar que a criança, por meio da observação e do contato direto, compreenda melhor as situações a serem investigadas (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001). Além disso, as visitas a espaços não formais se tornam também importantes por auxiliarem na aprendizagem significativa e na compreensão de mundo por parte dos alunos (TRIVELATO; SILVA, 2011).

O desenvolvimento de projetos de Ciências também se torna uma atividade que favorece o trabalho do professor e a aprendizagem do conteúdo. Os projetos se tornam extremamente importantes por permitirem que os alunos analisem determinada situação, fazendo com que seja desenvolvido o senso crítico e investigativo (BIZZO, 2012). Esses projetos também podem ser realizados juntamente com outras disciplinas, promovendo assim a interdisciplinaridade. Ao ocasionar a interação e o trabalho conjunto com outras áreas do conhecimento, esses projetos fazem com que a aprendizagem se torne mais produtiva e prazerosa para os alunos (FRACALANZA; AMARAL; GOUVEIA, 1986).

De acordo com Krasilchick (2000), outro aspecto que pode auxiliar na aprendizagem em Ciências é à adoção pelo professor de recursos tecnológicos. Por estarem presentes no contexto da maioria dos educandos, esses recursos podem contribuir para o fornecimento de informações, fazendo com que o aluno possa participar das atividades, deixando de lado a postura passiva no processo ensino aprendizagem. Desse modo, a utilização de recursos audiovisuais, como filmes e vídeos, faz com que as aulas sejam mais prazerosas para os alunos (TRIVELATO; SILVA, 2011).

As condições de trabalho do professor como, por exemplo, a infraestrutura do ambiente escolar e o contexto da sala de aula, são fatores que podem influenciar de maneira negativa ou positiva o desenvolvimento das aulas e atividades de Ciências. Assim sendo, essas condições ocasionam também uma baixa na qualidade das aulas, afetando também o processo de aquisição do conhecimento por parte dos alunos (OLIVEIRA *et al.* 2002).

Observa-se que grande parte das escolas não dispõe de uma infraestrutura favorável para o ensino de Ciências. A falta de laboratórios e de recursos e materiais para que as atividades possam ser realizadas comprometem o trabalho dos professores e, por sua vez, o aprendizado dos alunos (LONGHINI, 2008).

A postura adotada pelos professores dentro do ambiente escolar nos primeiros anos da escolarização pode também limitar a abordagem de Ciências. Em muitos casos, os professores regentes ficam presos às práticas pedagógicas mecanicistas, desenvolvendo aulas tradicionais nas quais os alunos assumem o papel passivo sem intervirem nas aulas e, assim, permanecem presos aos livros didáticos (LIMA; MAUÉS, 2006).

Portanto a utilização de recursos e estratégias didáticas diferenciadas possibilita que o conteúdo de Ciências seja desenvolvido de forma diferente da tradicional, motivando a aprendizagem dos alunos, fazendo com que os mesmo tenham interesse pelo conteúdo (CASTOLDI; POLINARSKI, 2009).

No que diz respeito aos livros didáticos, os mesmos estão sendo cada vez mais utilizados pelos professores regentes, principalmente como ferramenta para apoiar o seu trabalho, seja para auxiliar e preparar suas aulas ou para desenvolver suas atividades (MEGID NETO; FRACALANZA, 2003). Entretanto, Bizzo (2012) acrescenta que os professores dos primeiros anos da escolarização não devem ficar presos somente a essa ferramenta uma vez que é preciso utilizar o livro didático de forma crítica e reflexiva, selecionando e proporcionando uma abordagem diferenciada daquela proposta pelo mesmo, quando assim o professor julgar necessário.

A concepção que os educadores possuem acerca do ensino de Ciências é outro fator importante a influenciar na aprendizagem dessa disciplina, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa concepção implica numa abordagem mais favorável dos conteúdos científicos, estando esta concepção associada ao tipo de formação inicial que os educadores tiveram (LONGHINI, 2008). Sobre os saberes disponibilizados na formação inicial acerca do ensino de Ciências, Braga (2005, p. 22-23) evidencia: “Observa-se não apenas o grau de escolaridade, mas a própria natureza deficitária dos cursos de formação docente pode interferir no ensino desenvolvido por estes profissionais, em especial, nas áreas de Ciências naturais”.

Constata-se também que o modo como os professores avaliam seus alunos acaba por influenciar no aprendizado dos conteúdos científicos. De acordo com Silva e Moradillo (2002), as ferramentas tradicionais de avaliação como a aplicação de provas, por exemplo, priorizam os critérios referentes aos resultados e não o que foi significativo para os alunos, uma vez que esses critérios estão associados aos conhecimentos disponibilizados pelos professores durante as aulas.

Ademais a formação inicial dos professores, na maioria no curso de Pedagogia, se torna outro fator a dificultar o desenvolvimento e a abordagem do conteúdo de Ciências. Os conhecimentos na área de Ciências, e outras áreas, são ofertados de forma carente aos futuros educadores. Essa defasagem na formação inicial, acaba por ocasionar, uma insegurança e desconforto para os professores desenvolverem suas aulas e realizar suas atividades (VIECHENESKI; LORENZETTI; CARLETTO, 2012).

Diante desse contexto, faz-se relevante identificar os aspectos que podem influenciar o desenvolvimento e a aprendizagem de Ciências. Essa aprendizagem pode estar relacionada aos fatores como as modalidades e os recursos utilizados pelos professores, a infraestrutura escolar, o planejamento e a avaliação e também a concepção acerca do ensino dessa disciplina.

## 2.4 As propostas curriculares para o ensino de Ciências

Entende-se que os conteúdos a serem trabalhados pelos professores são de extrema importância para que os alunos possam desenvolver competências e habilidades essenciais de cada disciplina.

O Ministério da Educação, em 1997, formulou os PCNs, um documento para estabelecer os conteúdos a serem trabalhados em escolas do país, servindo como referência para a elaboração dos currículos escolares (BRASIL, 1997b). Esse documento é constituído de dez volumes: o Introdutório, a Língua Portuguesa, a Matemática, as Ciências Naturais, a História e a Geografia, as Artes, a Educação Física, os Temas Transversais, o Meio Ambiente e a Saúde e Pluralidade.

De acordo com esse documento, o objetivo principal do ensino de Ciências no Ensino Fundamental é desenvolver nos alunos competências que permitam aos mesmos a compreensão do mundo onde eles possam atuar e exercer sua cidadania (BRASIL, 1997).

Nos PCNs de Ciências Naturais, os conteúdos do Ensino Fundamental se encontram divididos em quatro blocos temáticos: “Ambiente”, “Ser Humano e Saúde”, “Recursos Tecnológicos” e “Terra e Universo”. Contudo, esse documento evidencia que os blocos temáticos “Ambiente”, “Ser Humano e Saúde” e “Recursos Tecnológicos” são trabalhados durante os quatro ciclos<sup>3</sup> dessa etapa da educação, 1º e 2º ciclos (1ª à 4ª série) e 3º e 4º ciclos (5ª à 8ª série), atualmente anos iniciais e anos finais do Ensino Fundamental. Já o bloco temático Terra e Universo deve ser desenvolvido a partir do 3º ciclo, etapa na qual o professor responsável pelo conteúdo de Ciências é aquele formado em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

No que se refere aos aspectos sobre o bloco temático “Ambiente”, é evidenciado a importância dos alunos serem orientados sobre os impactos e das ações do homem no ambiente. Sobre “Ser Humano e Saúde”, os conhecimentos devem se voltar para os hábitos favoráveis à saúde e ao conhecimento do corpo humano. Já os “Recursos Tecnológicos” devem retratar as relações entre o ser humano e o ambiente em que vivem (BRASIL, 1997b).

Em relação aos ciclos I e II (1ª a 4ª série) dos anos iniciais do Ensino Fundamental, os alunos devem ser capazes de desenvolver algumas capacidades como:

Observar, registrar e comunicar algumas semelhanças e diferenças entre diversos ambientes, identificando a presença comum de água, seres vivos, ar,

---

<sup>3</sup> Quando foram elaborados os PCNs as etapas escolares eram divididas em séries e não em anos, como ocorre atualmente.

luz, calor, solo e características específicas dos ambientes diferentes; Realizar experimentos simples sobre os materiais e objetos do ambiente para investigar características e propriedades dos materiais e de algumas formas de energia; Identificar e compreender as relações entre solo, água e seres vivos nos fenômenos de escoamento da água, erosão e fertilidade dos solos, nos ambientes urbano e rural; Compreender o alimento como fonte de matéria e energia para o crescimento e manutenção do corpo, e a nutrição como conjunto de transformações sofridas pelos alimentos no corpo humano: a digestão, a absorção e o transporte de substâncias e a eliminação de resíduos; Valorizar a vida em sua diversidade e a preservação dos ambientes. (BRASIL, 1997b, p. 46, 47, 56 e 57).

Com isso, os PCNs de Ciências vêm sendo utilizados como referência curricular por escolas brasileiras desde a sua criação em 1997. Porém, um dos aspectos negativos desse documento é o fato dele não expor de maneira objetiva, os conteúdos e temas a serem trabalhados em sala de aula (MACHADO, 2013).

No Estado de Minas Gerais, em 2004, foi implantado o Projeto Escolas-Referência com o intuito de proporcionar uma (re) estruturação na Educação Básica da Rede Estadual de Ensino. Esse projeto era composto pelo Plano de Desenvolvimento Profissional de Educadores (PDP) do qual fazia parte os Grupos de Desenvolvimento Profissional de Educadores (GDP) (MINAS GERAIS, 2004).

Entre os anos de 2004 e 2005, durante as discussões do GDP, foram estipuladas as Propostas Curriculares, abrangendo conteúdos considerados fundamentais para o desenvolvimento dos alunos em cada uma das disciplinas escolares. Apresentando caráter obrigatório nas escolas da rede pública de ensino do Estado, essa proposta curricular foi, então, nomeada de Conteúdos Básicos Comuns (CBC) (SOUZA, 2010).

Nesse documento, assim como nos PCNs, o conteúdo de Ciências nos anos iniciais encontra-se dividido em quatro eixos temáticos: “Ambiente e Vida”, “Corpo Humano e Saúde”, “Terra e Universo” e “Tecnologia e Sociedade”. Contudo, esses quatro eixos são trabalhados ao longo do Ensino Fundamental. Em relação a esse documento, Souza (2010, p. 31) afirma que

Atualmente, o CBC constitui-se numa matriz de competências básicas para a avaliação do sistema público de ensino em Minas Gerais e indica em cada tópico de conteúdo, as habilidades básicas a serem alcançadas pelos alunos e que servem de orientação para o corpo docente.

Diante disso, entende-se o CBC como um documento que apresenta propostas para o currículo das escolas da rede pública de Minas Gerais no qual o planejamento do professor deve abranger os conteúdos e as competências priorizadas por esse documento, tornando-se,

assim, uma base comum para a rede estadual de ensino do Estado. Em relação às competências previstas para os anos iniciais do Ensino Fundamental, esse documento esclarece que os estudantes devem

construir conceitos de meio ambiente; Compreender o funcionamento do Corpo Humano de forma integral associado a aspectos socioambientais que promovem a saúde física e psíquica; Reconhecer nas teorias que tentam explicar a origem do universo, o pensamento e as crenças do homem e de diversos momentos da história da humanidade. (MINAS GERAIS, 2015a, p. 118, 130 e 140).

O CBC se encontra organizado em forma de quadro, apresentando eixos que indicam referências para o trabalho pedagógico, bem como as orientações pedagógicas apontando sugestões de atividades e os conteúdos que estão ligados às competências e as habilidades (MINAS GERAIS, 2015a).

Por meio desse documento, observa-se que os professores atuantes nos anos iniciais da Educação Básica devem estar aptos para desenvolverem nas crianças as habilidades essenciais da disciplina de Ciências. Estes profissionais deverão que trabalhar, ao longo dessa etapa da escolarização, as seguintes temáticas: Seres Vivos, Solo, Água, Características do Corpo Humano, Higiene, Defesas do Corpo, Alimentos, Plantas, Planetas, Energia entre outros.

A continuidade desses estudos a partir do 6º ano do Ensino Fundamental estará a cargo do professor licenciado em Ciências Biológicas. Dentre as temáticas a serem abordadas por este professor ao longo Ensino Fundamental II encontram-se Decomposição de materiais, Água e qualidade de vida, Dinâmica do Corpo Humano envolvendo os principais sistemas, Sexualidade, Mecanismos de Herança, Plantas, Classificação dos animais, Impactos ambientais causados pela tecnologia e outros (MINAS GERAIS, 2015b).

Trata-se de conteúdos análogos introduzidos nos anos iniciais do processo de escolarização que, por sua vez, atuam como conhecimento prévio para a sequencialidade a ser deparada pelos alunos nos segmentos subsequentes da Educação Básica.

Atualmente foi apresentado pelo Ministério da Educação (MEC), ao Conselho Nacional de Educação (CNE) a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) um documento com o intuito de definir aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas pelos alunos em todas as etapas da Educação Básica. Fazendo com que todas as escolas da rede pública e privada do Brasil contenham os conteúdos previstos neste documento (BRASIL, 2017).

Assim como o CBC, a BNCC é organizada em forma de quadro, apresentando as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades. Nesse documento a área de

Ciências da Natureza se encontra dividida em três eixos: “Vida e Evolução”, “Terra e Universo” e “Matéria e Energia”.

Contudo, mesmo que os eixos temáticos sejam diferentes, em relação ao CBC, o eixo “Vida e Evolução”, da BNCC<sup>4</sup>, aborda alguns assuntos que fazem parte dos eixos “Ambiente e Vida” e “Corpo Humano e Saúde” do CBC; e o eixo “Matéria e Energia” traz conteúdos do eixo “Tecnologia e Sociedade” (BRASIL, 2017).

Em comparação ao CBC, a BNCC apresenta mudanças relacionadas às habilidades e conteúdos trabalhados em cada ano. Na BNCC, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o eixo: “Matéria e Energia” é mais trabalhado do que os outros, enquanto na CBC são mais desenvolvidos, nessa mesma etapa da educação, os eixos: “Ambiente e Vida” e “Corpo Humano e Saúde”.

Um aspecto que diferencia os dois documentos, refere-se ao fato dos conteúdos e habilidades no CBC serem introduzidos e introduzidos num determinado ano do Ensino Fundamental e em outro ano ele ser mais consolidado e aprofundado, fato esse que não consegui identificar na BNCC.

---

<sup>4</sup> Foi utilizada para essa análise a Terceira versão da BNCC, disponibilizada em abril de 2017.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGIA

#### 3.1 Caracterização da Pesquisa

Considerando os aspectos a serem estudados, a pesquisa realizada neste trabalho é caracterizada como qualitativa (FLICK, 2009). Retratando sobre o conceito da pesquisa qualitativa, Bogdan e Biklen (1982 *apud* LÜDKE; ANDRÉ, 2013) destacam características básicas acerca desse tipo de metodologia. Pode-se observar, então, que nessa pesquisa os dados são reproduzidos por meio de situações, entrevistas e depoimentos; o pesquisador atenta mais em analisar o problema no contexto das relações sociais; além disso, as informações serão descritas de forma detalhada buscando compreender os fenômenos a serem estudados a partir da perspectiva dos participantes e percebendo mais o processo do que o produto. Acrescentando-se ainda que uma abordagem qualitativa se torna importante por inserir o pesquisador totalmente no campo a ser pesquisado e por considerar a comunicação com os sujeitos pesquisados como aspecto fundamental para aquisição de conhecimento (FLICK, 2009).

Foi utilizado também a análise documental (LÜDKE; ANDRÉ, 2013) para obtenção de informações acerca do curso de Pedagogia da UFV, recorrendo ao Projeto Pedagógico do Curso e ao Programa Analítico da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências da Natureza.

#### 3.2 Grupo amostral

Essa pesquisa contou com a participação de 12 professoras que ministram aulas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em 7 escolas da cidade de Viçosa-MG (sendo 1 da rede particular, 4 da rede municipal e 2 da rede estadual de ensino). Não houve preocupação com o tamanho do grupo amostral, sendo que esse número surgiu em decorrência de privilegiar a maior quantidade de escolas localizadas na Cidade contemplando as três redes de ensino.

As participantes dessa pesquisa foram escolhidas a partir dos seguintes critérios de inclusão: formado no Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFV, atuando no Ensino Fundamental, aceitar participar da entrevista e ter assinado as duas vias do Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 1). Já os de exclusão foram o não enquadramento dos possíveis participantes nas condições ressaltadas, bem como o não interesse em participar da pesquisa.

### **3.3 Procedimentos para a constituição dos dados**

Na definição do grupo amostral, inicialmente, foi estabelecido contato direto com a direção das escolas. Esse procedimento teve como intuito certificar se as professoras encaixavam no perfil dos participantes dessa investigação. Nesse momento da pesquisa, foi assinada pelo diretor de cada escola a Carta de Autorização (Anexo 2) para que as informações fossem repassadas.

Essa etapa foi complexa, haja vista que as escolas, das três redes de ensino, não possuíam digitalizadas as informações pessoais e profissionais dos professores. Com isso, foram necessárias diversas visitas para a constituição desses dados nas escolas.

Após esse levantamento, foram selecionadas as possíveis participantes da pesquisa. Na sequência, foi necessário o retorno às escolas com o objetivo de informar as professoras selecionadas acerca dos aspectos da pesquisa, bem como consultá-las sobre o interesse em participar da mesma. Evidencia-se que todas as participantes selecionadas foram bastante atenciosas e aceitaram participar da pesquisa.

Realizados os procedimentos acima mencionados, foram agendadas as entrevistas. Todas essas entrevistas tiveram o TCLE assinado pelas participantes, pois no momento anterior as mesmas, as professoras foram novamente informadas sobre os detalhes da pesquisa como, por exemplo, a participação voluntária e de forma anônima; sendo posteriormente solicitada a leitura e assinatura do Termo sem qualquer intimidação.

### **3.4 Constituição de dados**

Para a constituição de dados foram utilizados dois instrumentos: questionário e entrevista semiestruturada.

O principal objetivo da utilização do questionário (Anexo 3) foi caracterizar o perfil das participantes. Esse instrumento continha questões abertas e fechadas que forneceram dados acerca do perfil pessoal, acadêmico e profissional das professoras; sendo aplicado

momentos antes do início da entrevista. Como afirma Gil (2008), o questionário é um instrumento bem viável e permite acessar informações rápidas acerca dos entrevistados.

Com o intuito de obter informações sobre os fatos investigados, foi utilizada a entrevista semiestruturada (MANZINI, 2004). Trata-se de um instrumento de coleta de dados que permite maior interação entre o pesquisador e o participante, que favorece a obtenção de inúmeras informações do entrevistado acerca de um fenômeno em questão (BONI; QUARESMA, 2005; LÜDKE; ANDRÉ, 2013). Ao se trabalhar com o referido instrumento, o pesquisador precisa utilizar um roteiro previamente estabelecido, podendo o mesmo interferir na entrevista quando julgar pertinente ou mesmo adicionar novas perguntas (MANZINI, 2004). O roteiro de entrevista (Anexo 4) adotado na condução da entrevista do presente estudo foi fundamentado na literatura que trata do tema, bem como dos objetivos estabelecidos. O mesmo, constituído por 20 questões, organizadas em quatro blocos temáticos: 1) características das aulas de Ciências; 2) abordagem do conteúdo; 3) formação inicial e 4) dificuldades e possibilidades para desenvolver o conteúdo.

As entrevistas foram devidamente agendadas, tendo em vista a disponibilidade das professoras. Devido aos compromissos e agenda das participantes, a maioria das entrevistas foram realizadas em seus locais de trabalho em horários vagos, durante as aulas da disciplina Educação Física; as demais ocorreram nas residências das professoras.

Nessa etapa da constituição de dados, foi utilizado gravador digital de voz; sendo que o uso desse dispositivo possibilitou que os depoimentos fossem registrados na íntegra (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

Com vistas a certificar acerca da veracidade e adequação das questões que compunham o questionário e a entrevista, foram realizados testes-piloto dos referidos instrumentos de constituição de dados.

Nesse caso, a constituição de dados foi conduzida como uma versão em menor escala (dois testes-piloto) buscando atingir o objetivo de testar adequadamente os instrumentos, os procedimentos de constituição e a preparação da base de dados (GIL, 2010).

Após minuciosa análise das respostas emitidas por meio do questionário e da entrevista, deu-se início às discussões sobre alguns cuidados que foram tomados como, por exemplo, a substituição de algumas palavras e ordem dos itens com vistas a tornar mais evidente ao respondente.

De uma maneira geral, chegou-se à conclusão que, por se tratarem de professoras que possuíam experiência com o processo de ensino e aprendizagem do conteúdo de Ciências nos

anos iniciais do Ensino Fundamental, as mesmas tiveram facilidade no entendimento das questões que lhes foram direcionadas na fase de constituição de dados.

Diante disso, buscando não interferir nas informações, as entrevistas foram transcritas (Anexo 6) literalmente não ocorrendo nenhuma reformulação nas falas das participantes.

### **3.5 Análise dos Dados**

Para análise dos dados coletados nas entrevistas foi utilizada Análise de Conteúdo, que se caracteriza como uma técnica de pesquisa que trabalha com as palavras, objetivando a sua interpretação. Esta técnica busca analisar o que é essencial nas falas e posicionamentos dos participantes da pesquisa (BARDIN, 2011).

Nesse sentido; “a análise de conteúdo (seria melhor falar de análises de conteúdo) é um método empírico, dependente do tipo de “fala” a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo” (BARDIN, 2011, p. 36).

Baseando nas informações da autora, foram seguidas três etapas na análise dos dados: 1) a pré-análise, 2) a exploração do material e o 3) tratamento dos resultados, a inferência e interpretação.

Na primeira etapa, as informações investigadas foram organizadas em forma de tabelas. Realizou-se assim uma “leitura flutuante” do material buscando conhecer o mesmo. Posteriormente, os documentos foram escolhidos tendo por base os objetivos da pesquisa e na sequência elaborados indicadores que orientaram a interpretação.

Na fase de exploração, executou-se a codificação do material, por meio de unidades de registro (palavras, temas) e de contexto (partes da mensagem). Com isso, os dados foram divididos em partes e assim agrupados de acordo com suas características comuns. Em seguida, foram definidas algumas categorias para serem analisadas.

Por fim, no tratamento dos dados foram propostas inferências (deduções) sobre as mensagens emitidas pelas participantes do estudo, e, posteriormente, se retornou ao referencial teórico para interpretação das informações.

O projeto referente à presente pesquisa obteve aprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFV, Ofício CEP N°. 2.260.010 de 5 de setembro de 2017 (Anexo 5).

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 4.1 Caracterização das participantes

Em sua totalidade o grupo amostral foi formado por 12 professoras. O processo de feminização da docência, nos primeiros anos da escolarização, já vem desde a criação das escolas normais no século XIX, em que se observava o recrutamento exclusivo de mulheres para lecionarem nessas escolas (TARDIF, 2013).

Segundo Barreto (2010) esta predominância de mulheres é mais expressiva nos primeiros anos do Ensino Fundamental, sendo que, há uma expressão menor de professoras do sexo feminino em outras etapas da Educação Básica.

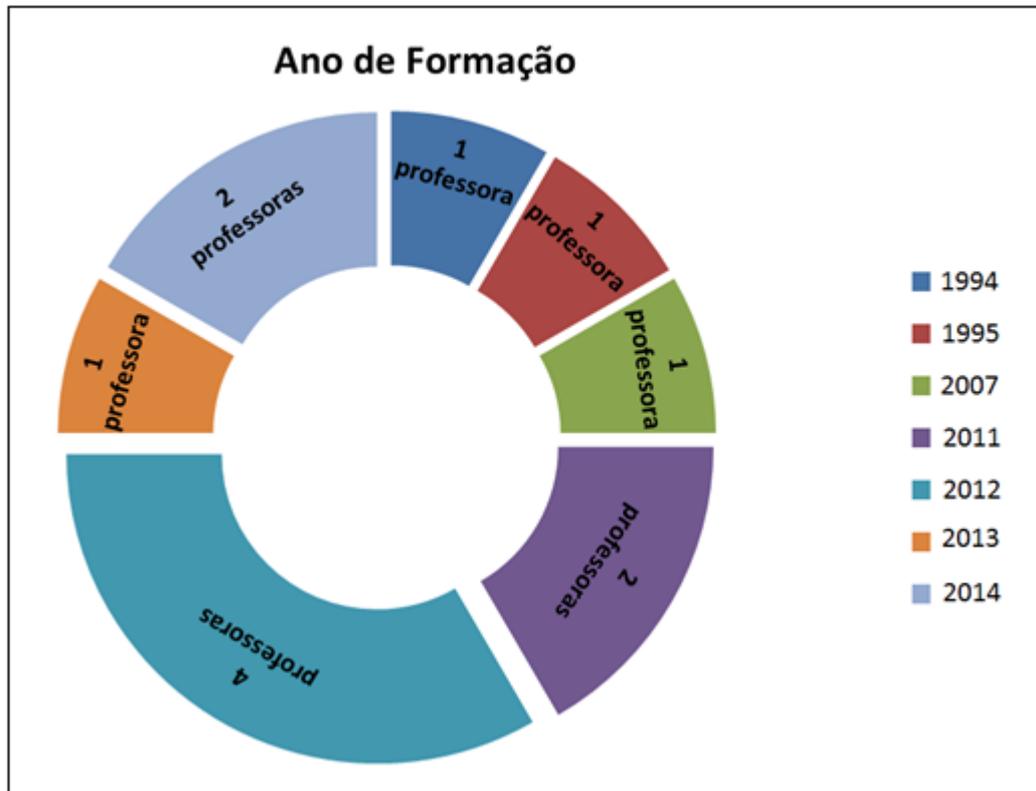
Verificou-se ainda que a faixa etária do grupo amostral varia de 30 a 51 anos, possuindo uma média de 39,3 anos de idade. Já, em relação à raça/etnia, houve uma igualdade no número de professoras que se autodeclararam brancas, pretas e pardas, ou seja, tendo quatro professoras em cada uma das categorias. Sendo que não foram identificadas professoras que se autodeclararam amarelas e indígenas.

Como um dos critérios para participação na pesquisa, era ter se formado no curso de Licenciatura em Pedagogia da UFV, pode-se verificar, através da Figura 2, que somente duas professoras concluíram o curso antes da Promulgação da LDBEN de 1996, que instaurou o curso de Pedagogia como responsável pela formação de professores para atuarem nos anos iniciais e na educação infantil (BRASIL, 1996). Ademais, dez professoras se formaram após o ano de 2006, época em que foram promulgadas as Diretrizes Nacionais para o Curso de Pedagogia (BRASIL, 2006).

No que se refere à formação continuada, pela Figura 3, observa-se que a maioria das professoras, oito no total, concluíram alguma pós-graduação; além de que três delas se encontram com alguma pós-graduação em andamento e uma professora não realizou nenhuma formação continuada. Além disso, verifica-se pela Figura 4 que, das participantes que concluíram ou estão realizando alguma pós-graduação, dois destes processos de formação continuada ocorreram em nível de mestrado (*stricto sensu*) e nove em nível de especialização (*lato sensu*). Pode-se inferir a partir desse último dado que, a maioria das professoras busca se

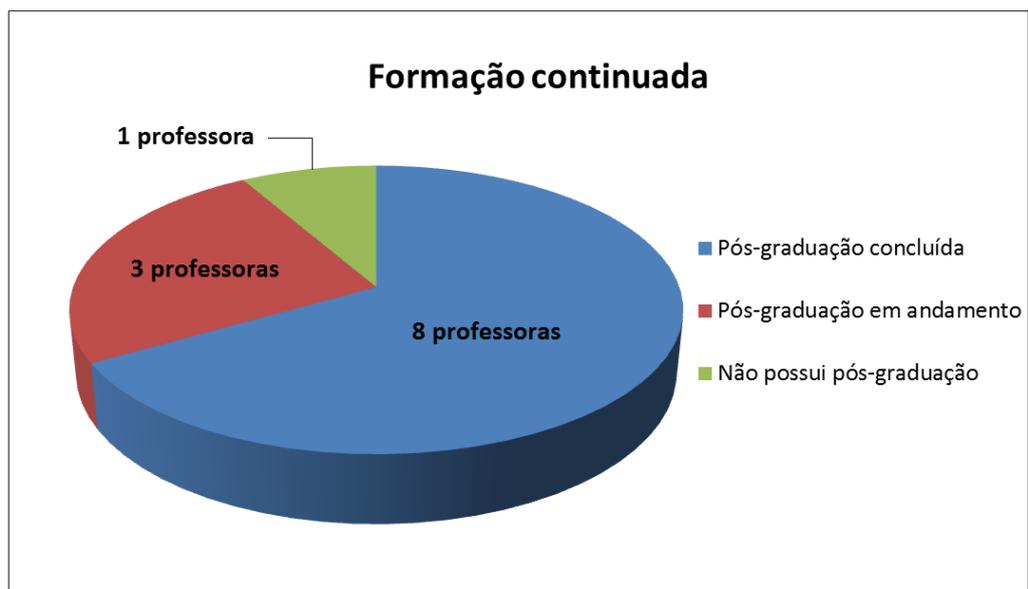
especializar em uma determinada área, por meio de uma pós-graduação *lato sensu*, que, em grande parte, é realizada de forma semipresencial.

**Figura 2** – Ano de formação no curso de Licenciatura em Pedagogia da UFV



Fonte: Dados da pesquisa, 2018

**Figura 3** – Formação continuada das professoras



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

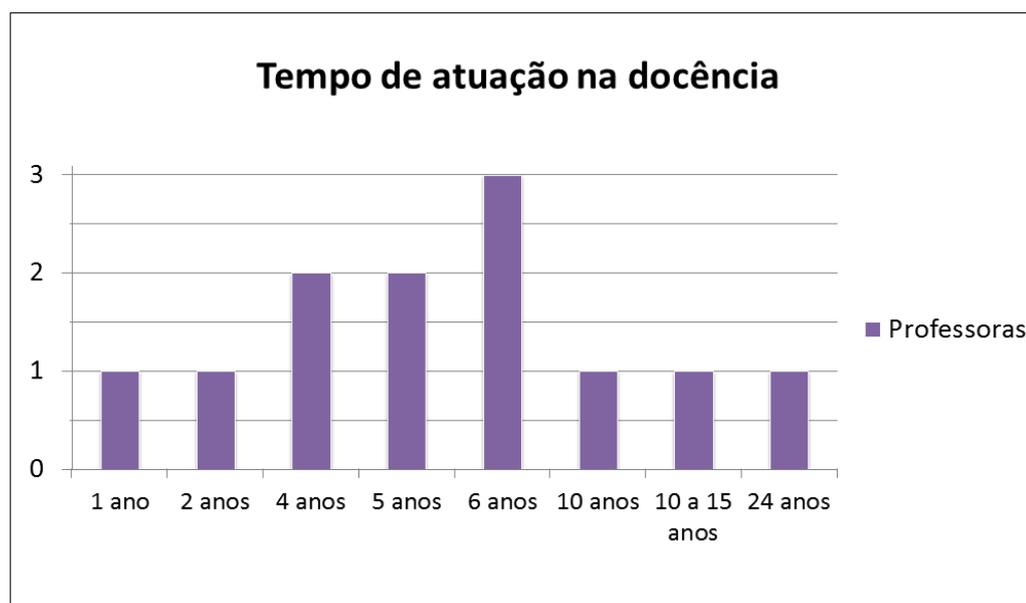
**Figura 4** – Nível da pós-graduação das participantes que concluíram ou se encontram em andamento



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A atuação como docente nos primeiros anos da Educação Básica foi outra característica analisada por meio do questionário. De acordo com a Figura 5, constata-se que uma professora trabalha há 1 ano como docente nos anos iniciais; uma há 2 anos e duas professoras há 4 anos. Tendo por base Gonçalves (2009), verifica-se que essas quatro professoras se encontram na fase de “início” da carreira docente, que compreende os quatro primeiros anos da atuação.

**Figura 5** – Tempo de atuação na docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental



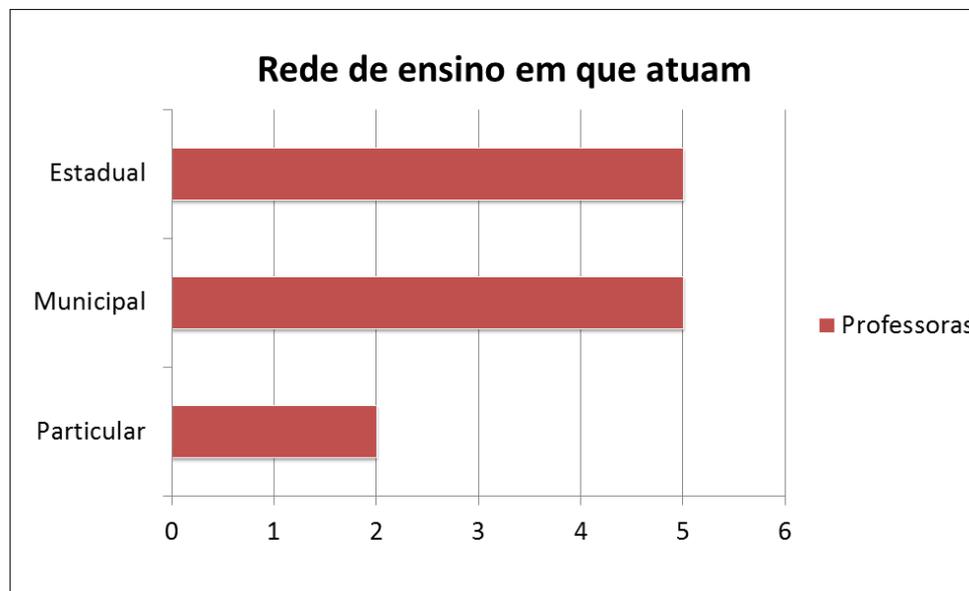
Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Ainda na Figura 5, foi possível mensurar que apenas duas professoras desempenham a atividade por 5 anos como docentes nos anos iniciais e ainda existem três profissionais que atuam há 6 anos que também são incluídas na fase de “estabilidade”, que vai dos cinco aos sete anos de atuação (GONÇALVES, 2009).

Na amostra ainda foi identificado uma professora com atuação profissional de 10 anos e outra professora com carreira de 10 a 15 anos, sendo docente dos primeiros anos da escolarização. De acordo com Gonçalves (2009) a fase em que essas duas professoras se enquadram é denominada “divergência”. Por fim, foi identificada uma profissional que apresentou atuação de 24 anos como docente para os anos iniciais escolares, situando na fase “interesse”, que varia entre os vinte três e trinta e um anos de experiência como professora (GONÇALVES, 2009).

Analisando a rede de ensino a qual as professoras da pesquisa fazem parte, pela Figura 6, tem que, cinco professoras trabalham na rede municipal de ensino, cinco na rede estadual e duas na rede particular.

**Figura 6** – Rede de ensino em que as professoras atuam



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

No que se refere às turmas em que as participantes estavam atuando no ano de 2018, verifica pela Tabela 2, que quatro professoras trabalhavam no ciclo de alfabetização e letramento, que vai do 1º ao 3º ano; enquanto oito professoras atuavam no 4º e 5º ano.

**Tabela 2** – Turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental em que as professoras trabalham no ano de 2018

Turmas	Frequência de professoras
1º ano	1
2º ano	1
3º ano	2
4º ano	2
5º ano	6

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

As participantes foram também questionadas a respeito do tempo de atuação nas escolas, assim, pela Tabela 3, constata-se que quatro professoras trabalham como docentes, nas escolas procuradas, somente a 1 ano; cinco estavam trabalhando numa faixa de tempo de 2 a 4 anos e meio, uma professora atuava na escola há 6 anos e outra professora há 20 anos.

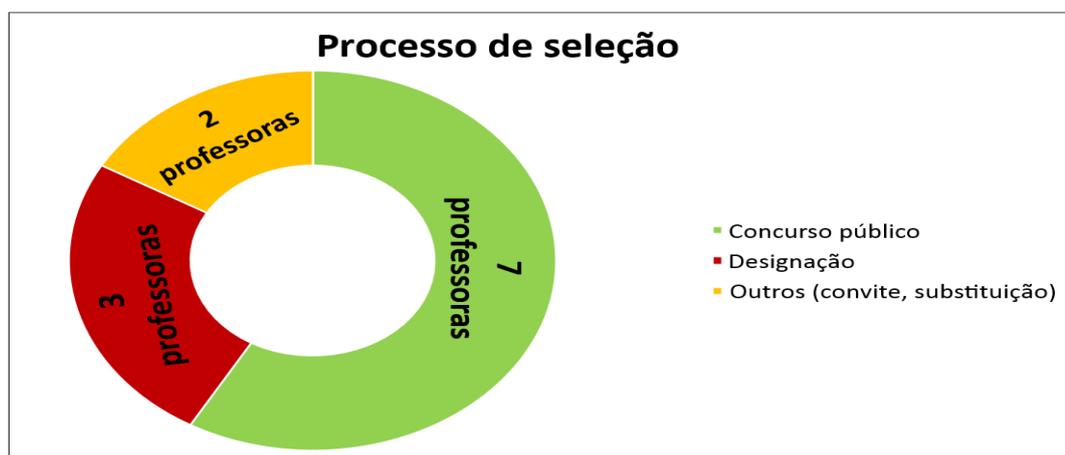
**Tabela 3** – Tempo de atuação como docente nas escolas pesquisadas

Tempo de atuação	Frequência de professoras
1 ano a 1 ano e meio	5
2 anos	1
3 anos	1
4 anos a 4 anos e meio	2
6 anos	2
20 anos	1

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nesse sentido, sobre o processo de seleção para trabalhar nas escolas, observa-se que a maioria das participantes, sete no total, começaram a atuar nas escolas pesquisadas através de concurso público, três professoras por meio de designação e duas professoras por meio de convite feito pela escola ou substituição, como mostra a Figura 7.

**Figura 7** – Processo de seleção para trabalhar nas escolas pesquisadas



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Por fim, em relação ao desenvolvimento do trabalho docente em outros estabelecimentos de ensino, pode-se verificar que dez participantes estavam atuando somente em uma escola, ou seja, somente na escola pesquisada; enquanto duas professoras trabalhavam em outros colégios, como se observa na Figura 8. Esse último dado, de acordo com Charlot (2013) se deve ao fato do professor no Brasil, em comparação a outros países, ser um profissional mal remunerado, que recebe um salário baixo para sustentar sua família, necessitando, na maioria das vezes, trabalhar em outras escolas para possuir uma condição financeira melhor.

**Figura 8** – Desenvolvimento do trabalho docente em outras escolas



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

#### 4.2 Apresentação das categorias de análise

Primeiramente, faz-se necessário apresentar as categorias de análise, considerando os temas que surgiram a partir das entrevistas. Por meio dos objetivos da pesquisa chegou-se a cinco grandes categorias, como mostra a Tabela 4 a seguir: 1) Formação inicial no curso de pedagogia; 2) Características das aulas de Ciências; 3) Abordagem do conteúdo; 4) Dificuldades para ensinar o conteúdo de Ciências; e 5) Facilidades para o ensino de Ciências.

A primeira categoria intitulada “A Formação inicial no curso de Licenciatura em Pedagogia”, ilustra o contexto da formação inicial das participantes no curso de Licenciatura em Pedagogia e encontra-se estruturada em duas subcategorias: “Metodologia do ensino de Ciências Naturais”, são destacadas informações sobre a preparação na disciplina de metodologia para lecionar Ciências nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Apresenta

ainda, na perspectiva das professoras, pontos positivos que a referida disciplina lhes proporcionou em termos de formação. Já a segunda subcategoria denominada “Mobilização de conhecimentos para o ensino de Ciências” apresenta o processo de aquisição e mobilização dos conhecimentos pelas professoras em suas trajetórias docentes no ensino de Ciências.

A segunda categoria busca apresentar aspectos das aulas de Ciências Naturais desenvolvidas nas escolas, sendo destacados: frequência das aulas, temas abordados, planejamento e instrumentos de avaliação.

**Tabela 4** – Categorias e Subcategorias de análise do estudo

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>
	Metodologia do ensino de Ciências Naturais
Formação inicial no curso de Licenciatura em Pedagogia	Mobilização de conhecimento para o ensino de Ciências
Características das aulas	
	Recursos didáticos e estratégias utilizadas
Abordagem do conteúdo	Desenvolvimento de aulas práticas
Dificuldades para desenvolver o conteúdo	
Facilidades para trabalhar o ensino de Ciências	

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

A terceira categoria apresenta, a partir dos posicionamentos das professoras, como o ensino de Ciências vem sendo desenvolvido nos anos iniciais da Educação Básica. Ela possui duas subcategorias, sendo a primeira “Recursos didáticos e estratégias utilizadas”. Nessa subcategoria as participantes apresentaram os principais recursos, estratégias e metodologias que mais usam nas aulas e atividades de Ciências, destacando também aspectos de sua eficácia. A segunda subcategoria “Desenvolvimento de aulas práticas” tem por objetivo verificar como ocorrem as atividades práticas, apontando fatores como: materiais utilizados, local de ocorrência e participação dos alunos.

A categoria seguinte discute sobre as dificuldades apresentadas pelas professoras para desenvolverem o conteúdo de Ciências, enfatizando também aspectos das condições de trabalho disponíveis para que esse conteúdo possa ser trabalhado de forma significativa.

Já a última categoria retrata os fatores que facilitam o desenvolvimento das aulas e atividades de Ciências, bem como a relação que as professoras possuem com essa área do conhecimento.

Assim, ressalta-se que, com o intuito de garantir maior clareza, foram inseridas, ao longo desse estudo, as falas das professoras, sendo utilizados apenas os trechos mais relevantes. Além disso, para resguardar a identidade das participantes, como acontece em pesquisas com seres humanos que envolvem pontos de vista, foram utilizados os seguintes nomes fictícios: Amália, Aurora, Janaína, Joana, Laura, Lívia, Magda, Marli, Marta, Mônica, Roberta e Susane.

### **4.3 A Formação inicial no curso de Licenciatura em Pedagogia**

Como discutido anteriormente, a formação inicial no curso de Licenciatura em Pedagogia da instituição em que se formaram as professoras pesquisadas consta em sua matriz curricular a disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências, que tem como objetivo fornecer conhecimentos sobre o ensino de Ciências Naturais a ser trabalhado nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

Diante disso, foram levantados questionamentos acerca de como se deu a formação inicial na dimensão das disciplinas voltadas às metodologias do ensino dos conteúdos pertencentes aos anos iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase no ensino de Ciências Naturais.

Assim, buscou-se nessa categoria analisar aspectos da formação das participantes dessa pesquisa no curso de Licenciatura em Pedagogia, identificando fatores relacionados à preparação na disciplina de Metodologia, e aos conhecimentos mobilizados pelas professoras, essenciais para o trabalharem o conteúdo de Ciências.

#### **4.3.1 A disciplina de “Metodologia do ensino de Ciências Naturais”**

Ao serem questionadas se os assuntos e/ou temáticas abordados na disciplina preparam-nas para ensinar o conteúdo, onze professoras, alegaram que “não”, sendo que

somente uma professora alegou tê-la preparado “em termos”. Como pode ser verificado nas falas das professoras:

Então, preparar, eu não posso te dizer que eu saí preparada não. Acho que a gente sai com uma carência pedagógica ainda do curso. (Aurora).

Não, porque eu não vi nada disso, nada de Ciências no curso né [...]. (Magda).

Tendo em vista as respostas negativas sobre a preparação no contexto da disciplina para ensinar Ciências nos primeiros anos da Educação Básica, buscou-se conhecer as razões das mesmas, conforme sintetizado no quadro 1.

**Quadro 1** – Síntese da subcategoria de análise “Metodologia do ensino de Ciências Naturais”

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADES DE ANÁLISE	UNIDADES DE CONTEXTO
<b>Formação inicial no curso de Licenciatura em Pedagogia</b>	Metodologia do ensino de Ciências Naturais	Teórica do que prática	<p><i>“a base que a gente tem lá, ela é muito teórica [...]. Eu acho que faltou esse contato com a prática”.</i></p> <p><i>“Ah, fica muito assim na teoria né, a prática mesmo fica um pouco a desejar”.</i></p> <p><i>“eu acho que valeria é focar um pouco, assim de ver o quê que tá acontecendo aqui fora, como que as aulas acontecem aqui fora”.</i></p> <p><i>“eu tenho a impressão de que ele é muito voltado pra pesquisa e não pra prática”.</i></p>
		Carga horária	<p><i>“Se a gente tivesse aquelas aulas mais numa quantidade muito maior, talvez sim teria tido uma preparação”.</i></p> <p><i>“Olha, eu acho que teve pouca aula”.</i></p> <p><i>“foi muito corrido, porque foi uma única disciplina que você faz de metodologia”.</i></p>
		Professor formador	<p><i>“a professora não tinha experiência”.</i></p> <p><i>“não tinha formação nenhuma para Ciências, era formada em Agronomia”.</i></p> <p><i>“Eu acho que quem dá as próprias disciplinas nunca teve numa sala de aula”.</i></p> <p><i>“a professora era muito boa”.</i></p> <p><i>“a professora é... muito dedicada”.</i></p>
		Conteúdos e temas abordados	<p><i>“ah eu acho muito superficial”.</i></p> <p><i>“é muito superficial, você não consegue ter uma base do que você né, te espera mesmo dentro de uma sala de aula”.</i></p>

		Atividades desenvolvidas	<i>“Todos os trabalhos, as coisas que nos desenvolvemos na disciplina”.</i> <i>“as aulas práticas que a gente fazia na disciplina”.</i>
		Base ensinada	<i>“foi uma abordagem geral de Ciências”.</i>
		Atividade de fácil acesso	<i>“a didática é muito diferente, o aluno tem que aprender reciclagem, você tem que pegar e fazer reciclagem, pegar e mostrar no..., fazer joguinhos, fazer coisas; mas quando você tá na sala de aula é outra realidade, não tem recurso, não tem material”.</i>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

Dentre essas razões, seis professoras, ressaltaram que a disciplina se voltou mais para a *teoria do que para a prática*, ou seja, não se voltou para o cotidiano em sala de aula e o que vem sendo discutido sobre Ciências nas escolas, como pode ser percebido nos depoimentos destacados abaixo.

Ah, fica muito assim na teoria né, a prática mesmo fica um pouco a desejar. (Joana).

Então a gente aprende lá a questão da teoria toda, é muito, muito teórico; pelo menos no meu período de formação, foi uma formação muito teórica, sabe? Faltou a prática. (Aurora).

Nesse sentido, em muitos cursos de Licenciatura em Pedagogia do Brasil, nas disciplinas que buscam oferecer conhecimentos referentes à atuação docente nos primeiros anos da Educação Básica; não há o oferecimento de uma relação entre a teoria estudada e a prática cotidiana dos professores (GATTI; BARRETO, 2009). Assim pelas falas das professoras verifica-se que a disciplina de metodologia deveria voltar-se para o que está sendo ensinado sobre Ciências no ambiente escolar nos anos iniciais. Nessa perspectiva, buscar-se-ia subsidiar as futuras professoras de conhecimentos direcionados para “o quê” ensinar, quais assuntos de Ciências devem ser trabalhados nos anos iniciais; e “como” ensinar, quais atividades, estratégias e recursos podem ser utilizados para ensinar o conteúdo.

O quadro apresentado, a partir dos dados da presente investigação, coaduna com estudos realizados por Viechneski, Lorenzetti e Carletto (2012) ao postularem que a formação inicial dos futuros professores dos anos iniciais deveria oferecer conhecimentos a respeito de “como” e o “que” ensinar sobre Ciências, disponibilizando conhecimentos tanto teóricos quanto práticos para serem trabalhados no cotidiano escolar.

Ademais, cinco professoras destacaram a *carga horária* como uma das razões para a ineficácia da disciplina de metodologia na sua formação para trabalhar com o conteúdo de Ciências no Ensino Fundamental. Apesar das aulas terem sido boas e importantes para a atuação das professoras, essa carga horária reduzida e o oferecimento de apenas uma disciplina de “Metodologia de ensino de Ciências Naturais”, fizeram com que as atividades e a atuação do professor ficassem comprometidas devido, principalmente, a essa carga horária. Esta situação pode ser destacada na seguinte fala:

Muito pouco né, [...] foi muito bom o ensino da “metodologia”, mas muito pouco né. Se a gente tivesse aquelas aulas mais numa quantidade muito maior, talvez sim teria tido uma preparação[...]. (Marta).

Tal resultado corrobora com a investigação realizada por Gatti e Nunes (2009), na qual foram analisadas ementas curriculares de 71 cursos presenciais de Licenciatura em Pedagogia. As autoras concluíram que as disciplinas de “como ensinar”, na qual estão inseridas as “Didáticas, metodologias e práticas de ensino” ocupam apenas 20,7% da carga horária total das disciplinas obrigatórias do curso de Pedagogia, sendo que as de “o que ensinar” nos anos iniciais do Ensino Fundamental ocupam 7.5% da carga horária.

Outras três professoras participantes desse estudo elencaram o *professor formador* que se encontrava responsável pela disciplina como uma das razões para a não preparação, devido, principalmente, a falta de experiência do referido docente e a sua formação em outra área do conhecimento; ocasionando assim uma carência no desenvolvimento da disciplina e das atividades propostas. Como podemos observar nas falas:

Porque tem uma defasagem aí, a professora não tinha experiência, então ela não conseguia passar bem assim né, a disciplina. (Roberta).

[...] quem deu a matéria, não tinha formação nenhuma para Ciências, era formada em Agronomia né. (Magda).

Sobre esse fato, verifica-se que muitos professores formadores que lecionam nas disciplinas de metodologias e/ou práticas de ensino das diferentes áreas do conhecimento, não possuem formação acadêmica específica na área que atuam (BEHRENS, 2002). Assim sendo, entende-se que conhecer quem são os professores formadores, que lecionam disciplinas de metodologias; e sua formação pedagógica pode contribuir para uma melhoria na qualificação dos futuros professores.

*Os conteúdos e temas oferecidos na disciplina* foi outra razão a ser destacada por três professoras. Os conteúdos selecionados pelo professor responsável pela disciplina em questão, bem como a abordagem de seus conteúdos; de acordo com essas professoras, não as preparam para ensinar Ciências nos anos iniciais. Diante disso, observa-se que foi oferecida apenas uma base sobre Ciências a essas professoras, ou seja, não houve nenhum aprofundamento dos conteúdos de Ciências, conforme elucidados nas falas a seguir.

Mas é muito superficial, você não consegue ter uma base do que [...], te espera mesmo dentro de uma sala de aula. (Susane).

Ah, eu digo assim: “as matérias específicas, igual a gente tem a Metodologia do ensino de Matemática, Metodologia do ensino de Português, de Língua Portuguesa; ah eu acho muito superficial. (Laura).

Esses resultados se chocam com o que destaca Gatti (2010) ao afirmar que os conteúdos e assuntos das diferentes áreas do conhecimento, a serem trabalhados nos primeiros anos da escolarização, são oferecidos durante a formação inicial de forma bastante superficial, sem nenhum aprofundamento por parte dos professores formadores.

Sobre o que sentiram falta na disciplina de Metodologia para ensinar o conteúdo, quando já estavam atuando na docência nos primeiros anos da escolarização, onze professoras elencaram *os assuntos e/ou temáticas de Ciências*. Os relatos dessas professoras evidenciam que durante a formação inicial, não foram discutidos e abordados assuntos de Ciências que fazem parte das propostas curriculares seguidas pelas escolas como: Matriz<sup>5</sup> e CBC.

[...] eu não me lembro assim da gente é... ; dá uma olhada assim na matriz, por exemplo, de saber mais ou menos o que você vai trabalhar, até porque você pensa em uma formação que ela é para todos os anos iniciais [...]. (Aurora).

Quase tudo uai, a gente não tem como ver o conteúdo do Ensino Fundamental, nunca! (Magda).

Ao verificar a matriz curricular dos cursos de Licenciatura em Pedagogia de 25 instituições do país, Libâneo (2010) destaca que as disciplinas de fundamentos e metodologia de Ciências:

[...] trazem tópicos mais ligados a “fundamentos biológicos da educação”, enquanto outras abordam temas específicos da Biologia, principalmente os

---

<sup>5</sup> Documento orientador que define os componentes curriculares e competências fundamentais a serem trabalhados.

relacionados com o meio ambiente. Não se trata, pois, de conteúdos específicos do ensino fundamental a serem ensinados às crianças. (LIBÂNEO, 2010, p.573).

Uma professora destacou ainda que sentiu falta na disciplina de Metodologia, do desenvolvimento de aulas práticas de Ciências, destacando em sua fala que a mesma ficou presa a assuntos teóricos desse conteúdo e não voltados para atividades experimentais. Outra professora complementou em sua fala ter sentido falta de *atividades de fácil acesso*, ou seja, que possam ser desenvolvidas no ambiente escolar, levando em consideração os materiais e recursos disponíveis para se trabalhar, foi destacado por uma professora. Nesse sentido entende-se que as atividades, trabalhos e projetos desenvolvidos para ensinar Ciências, discutidos na disciplina de Metodologia, deveriam ser voltados para atividades que o professor regente consiga realizar na sala de aula, de acordo com os materiais disponibilizados pelas escolas para se trabalhar Ciências. Como mostra a seguinte fala:

Eu acho que são vários fatores quando você trabalha numa sala de aula, a didática é muito diferente você escutar uma teoria assim: “o aluno tem que aprender reciclagem, você tem que pegar e fazer reciclagem, pega e mostrar isso, fazer joguinhos, fazer coisas”, mas quando você tá na sala de aula é outra realidade, não tem recurso, não tem material. (Lívia).

Mesmo apresentando posicionamentos negativos sobre a disciplina de Metodologia na formação inicial para se trabalhar com o ensino de Ciências, foram destacados pontos positivos, apresentados também no quadro 1, pelas professoras sobre a disciplina. Desse modo, sete participantes destacaram as *atividades desenvolvidas na disciplina* como um aspecto importante em suas formações. No decorrer da disciplina de metodologia, os trabalhos realizados, as visitas a espaços de Ciências dentro da instituição como museus e laboratórios; bem como o desenvolvimento de aulas práticas, foram representativos na preparação das professoras, como mostram algumas falas.

É, eu acho assim como ponto positivo eu vejo as aulas práticas que a gente fazia, na época, era dividida em aulas teóricas e práticas. (Marli).

[...] a gente tem muito acesso a aqueles museus; quando o professor ele tem essa questão didática assim, mais evidente nele; então ele te mostra né. (Aurora).

Em contrapartida, outros aspectos ressaltados como pontos positivos, por três professoras, se referem ao *professor da disciplina de Metodologia*, a postura adotada por ele

durante as aulas, buscando da melhor forma possível deixar os assuntos de Ciências mais compreensível para as graduandas. Enquanto isso duas professoras evidenciaram ainda a *base ensinada sobre o conteúdo*, ou seja, a apresentação dos assuntos de Ciências de forma geral; como sendo um dos pontos positivos da disciplina de “Metodologia do ensino de Ciências Naturais”.

#### **4.3.2 Mobilização de conhecimentos para o Ensino de Ciências**

A docência se configura como uma profissão que demanda a apreensão e mobilização de saberes e conhecimentos. Assim os conhecimentos apresentados pelo professor são desenvolvidos ao longo de sua vida, seja enquanto aluno da Educação Básica, durante a sua formação inicial ou no exercício da sua profissão (NUNES, 2001).

Nessa subcategoria, buscou-se identificar fatores associados ao desenvolvimento e aquisição de conhecimentos, por parte das participantes, para ensinar Ciências nos primeiros anos da escolarização, conforme o quadro 2.

A maioria das professoras, nove no total, destacou que *desenvolvem seus conhecimentos por meio da pesquisa*. Assim pelas falas das professoras percebe que as mesmas buscam adquirir conhecimentos sobre os assuntos e/ou temáticas de Ciências, a serem trabalhados nas aulas, por conta própria por meio da internet, em sites educativos ou recomendados pela Secretaria de educação; e também por meio da leitura de artigos e livros.

[...] eu procuro é estudar mesmo o conteúdo, que eu tenho que trabalhar, em casa né. Ai eu vou ler, eu tenho, lógico, em sites recomendados, principalmente, ligados à SEE, mas é isso mesmo. (Susane).

A realização destas pesquisas se torna extremamente importante para o aperfeiçoamento dos professores, principalmente, para aqueles que ministram aulas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Uma vez que são exigidos desses; saberes sobre as diversas áreas do conhecimento (BIZZO, 2012).

**Quadro 2** – Síntese da subcategoria de análise “Mobilização de conhecimentos para o ensino de Ciências”

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADE DE ANÁLISE	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>Formação inicial no curso de Licenciatura em Pedagogia</b>	Mobilização de conhecimentos para o ensino de Ciências	Por meio da pesquisa	<p><i>“Eu gosto muito de buscar assim, artigos científicos, pra ter certeza daquilo que eu tô falando sabe?”.</i></p> <p><i>“É só através de pesquisas mesmo, em sites educativos”.</i></p> <p><i>“Mais em casa, através da internet”.</i></p> <p><i>“eu pego pela internet mesmo”.</i></p> <p><i>“É só através de pesquisas”.</i></p> <p><i>“eu procuro é estudar mesmo o conteúdo [...] em sites ligados à SEE”.</i></p>
		Por meio da formação continuada	<p><i>“A gente tem até uns cursos relacionados assim, que eu fiz né, que é o PACTO né; que nós fizemos da interdisciplinaridade que me ajudou demais. A interligar o próprio conteúdo de Ciências com as outras matérias”.</i></p> <p><i>“Formação continuada”.</i></p>
		Na escola	<p><i>“É na própria escola né. Então dentro da própria escola, que a gente aprende, que a gente se forma”.</i></p> <p><i>“com a professora que já tá lá na escola há muito tempo”.</i></p>
		Por meio da participação em oficinas	<p><i>“o que eu fiz de formação prática, foi eu que busquei, assim fazendo oficinas”.</i></p>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

O que chama a atenção é a declaração feita por uma professora, que afirmou realizar pesquisas sobre os conhecimentos de Ciências por meio da internet, devido ao fato do não oferecimento pelo Estado ou Governo de algum curso ou formação continuada nessa área. É importante ressaltar que em 2012 foi desenvolvido o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) possuindo com uma de suas ações a formação continuada presencial de professores, do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, nas diferentes áreas do conhecimento, incluindo Ciências (BRASIL, 2012). Contudo, verifica-se que esse projeto foi interrompido antes de ter sido contemplada a área de Ciências Naturais. Diante disso, é importante refletir sobre as ações do Governo e do Estado voltadas para a formação continuada dos professores dos primeiros anos da escolarização.

A *escola* também se torna um ambiente essencial para que ocorra a mobilização de conhecimentos. Sendo que, três professoras evidenciaram que desenvolvem seus conhecimentos nas escolas em que atuam, seja por meio de cursos oferecidos pelas mesmas, grupos de estudos ou ainda pela interação com outros professores. Verifica-se que a interação com colegas de profissão possibilita as professoras compartilharem seus saberes, experiências e atividades.

É na própria escola né. [...]. Com os parceiros da gente é, com algum grupo de estudo que a gente faça [...]. (Janaina).

Sobre este fato, Bizzo (2012, p. 67) deixa claro que “encontros, grupos de estudo, reuniões, trocas de observação em classe e tantas outras, são oportunidades a serem aproveitadas para o desenvolvimento profissional dos professores”.

Houve ainda duas professoras afirmando que desenvolvem seus conhecimentos por meio da “formação continuada”, principalmente por cursos oferecidos pelo Estado. Por sua vez, uma professora destacou que realiza por conta própria a aquisição de conhecimentos, como por meio da “participação em oficinas” voltados para a área de Ciências.

Os conhecimentos mobilizados ou adquiridos pelos professores regentes acerca do ensino de Ciências se tornam extremamente importantes por influenciarem de forma positiva ou negativa a ação e atuação docente, ou seja, na maneira como esse conteúdo pode ser desenvolvido nos anos iniciais do Ensino Fundamental (NUNES, 2001).

#### **4.4 Características das aulas de Ciências**

Como discutido anteriormente, o ensino de Ciências desenvolvido nos anos iniciais do Ensino Fundamental apresenta algumas especificidades, se comparado ao desenvolvido nos anos finais deste nível de ensino. Uma dessas especificidades se refere ao professor responsável por oferecer o primeiro contato dos alunos com esse conteúdo. Geralmente com formação em Pedagogia, além de trabalhar nos primeiros anos da Educação Básica, com outras áreas do conhecimento (BIZZO, 2012; LONGHINI, 2008). Diante disso, buscou nessa categoria conhecer algumas características das aulas de Ciências desenvolvidas em escolas da Cidade de Viçosa-MG, como se observa na síntese do quadro 3.

Em relação à frequência das aulas, se observa que a disciplina apresenta uma carga horária definida, sendo que grande parte das professoras, oito no total, evidenciaram que ocorrem *2 aulas de cinquenta minutos* por semana; três professoras elencaram que trabalham

com Ciências no máximo 3 aulas semanais também de cinquenta minutos e uma professora realiza 1 aula por semana.

**Quadro 3** – Síntese da categoria de análise “Características das aulas de Ciências”

CATEGORIA	UNIDADE DE ANÁLISE	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>Características das aulas de Ciências</b>	Frequência das aulas	<p>“Você pode tirar cinquenta minutos, uma hora, para trabalhar Ciências né”.</p> <p>“trabalho duas aulas, modo aulas, por semana”.</p> <p>“no 4º ano a gente tem a carga horária bem definida das aulas e eles reservam dois horários de 50 minutos para a aula de Ciência”.</p> <p>“é definida com 50 minutos comigo, mas tem a professora de laboratório também que são 50 minutos com ela”.</p> <p>“Pela carga horária, são duas aulas, mas eu acho pouco então eu trabalho mais, três aulas de cinquenta minutos por semana”.</p> <p>“no caso são duas aulas por semana, só que aí a gente dá, eu dou aula em um dia só”.</p> <p>“são três aulas de Ciências durante a semana”.</p> <p>“nós trabalhamos, são três aulas semanais né, é a priori essas aulas devem ter cinquenta minutos”.</p> <p>“com duas aulas de cinquenta minutos”</p> <p>“são duas aula de cinquenta minutos”.</p> <p>“eu trabalho cerca de umas duas vezes por semana”.</p>
	Frequência adequada das aulas	<p>“pra 1º e 2º ano, e assim, de acordo com o que a gente cobra deles nas avaliações, eu acho que não tá ruim não”.</p> <p>“Eu considero que sim”.</p> <p>“a frequência é de acordo com a necessidade e com a demanda.</p> <p>“eu acho que dá pra abordar bem os conteúdos durante a semana”.</p> <p>“é adequado dentro de todos os conteúdos que a gente tem que dar”.</p> <p>“eu acho que sim”</p>
	Carga horária insuficiente	<p>“assim, não é tão suficiente, porque a gente tem vez que fica meio corrido, pra gente conseguir trabalhar tudo que vem colocado pra gente trabalhar, com tão poucas aulas”.</p> <p>“Eu acho pouco tempo”.</p> <p>“eu acho que poderia ser mais”.</p> <p>“poderia trabalhar mais, mas, como nós temos um conjunto de conteúdos, então eu tenho que me deter nessas, nessa quantidade”.</p>
	Planejamento realizado somente em casa	<p>“eu planejo muito em casa”.</p> <p>“a gente faz em casa e a gente manda pra coordenação”.</p> <p>“é feito em casa, porque em casa que a gente tem mais tranquilidade, a gente tem mais tempo pra isso”.</p>

<b>Características das aulas de Ciências</b>		<p><i>“o planejamento é feito em casa”.</i></p> <p><i>“planejamento da aula é o planejamento que eu faço na minha casa”.</i></p> <p><i>“Realizo sempre em casa né”.</i></p>
	Planejamento realizado uma parte em casa e outra na escola	<p><i>“Um pouco na escola e um pouco em casa”.</i></p> <p><i>“muitas das vezes, eu uso esse horário que eu tô aqui com você, que é o horário da Educação Física[...].Mas, eu faço em casa”.</i></p> <p><i>“Eu faço o planejamento em casa né”.</i></p> <p><i>“O planejamento é em casa mesmo”.</i></p>
	Livro didático como fonte de planejamento	<p><i>“ai eu olho o quê que o livro fala, aí eu pego o livro de outra série pra ver o quê que aquele livro fala também”..</i></p> <p><i>“mas a gente segue o conteúdo do livro didático, que está de acordo com a Matriz”.</i></p> <p><i>“outros livros, eu gosto de pesquisar pelo menos três autores diferentes”.</i></p> <p><i>“Livro didático”.</i></p> <p><i>“O livro didático que é a recomendação”.</i></p> <p><i>“a gente tem o livro didático”.</i></p> <p><i>“A escola ela passa pra gente livros”.</i></p>
	Documentos escolares como fonte de planejamento	<p><i>“então primeiro é o documento da escola, o que tem que ser trabalhado”.</i></p> <p><i>“tem a Matriz Curricular, que a gente deve seguir”.</i></p> <p><i>“a gente não pode fugir da Matriz Curricular”.</i></p> <p><i>“Matriz curricular né, que é a matriz do Estado”.</i></p> <p><i>“fonte base é a Matriz, a BNCC”.</i></p>
	Internet como fonte de planejamento	<p><i>“porque eu faço muita pesquisa na internet”.</i></p> <p><i>“Eu vou buscando material na internet”.</i></p> <p><i>“aí eu busco, a fonte eu uso muito a internet”.</i></p> <p><i>“Mas eu tô sempre buscando em sites”</i></p> <p><i>“Eu uso recurso da internet”.</i></p> <p><i>“por internet né; que é o que eu procuro mais”.</i></p>
	Autonomia no planejamento	<p><i>“Totalmente, totalmente livre”.</i></p> <p><i>“Sim”.</i></p> <p><i>“Sim. Eu tenho autonomia”.</i></p> <p><i>“Sim”.</i></p> <p><i>“Sim, sim”.</i></p> <p><i>“Sim. Estou livre pra fazer”.</i></p> <p><i>“Sim, total”.</i></p> <p><i>“eles tem que deixar a gente procurar o que pode”.</i></p> <p><i>“Sim, totalmente”.</i></p>
	Deve seguir o que é proposto pelos documentos escolares	<p><i>“é quem trabalha no Estado, sabe que tem uma Matriz Curricular, ela não é imposta pela escola, é... que vêm lá da Secretária de Educação do Estado de Minas Gerais”.</i></p> <p><i>“planejamento da gente é feito né, de acordo com uma matriz né, com o CBC”.</i></p>
	Temas e/ou assuntos trabalhados	<p><i>“a gente trabalha o “Corpo Humano, Meio ambiente, Seres vivos e não vivos, e introduz plantas”.</i></p> <p><i>“no 4º ano a gente tá trabalhando com “Sistema Solar”, depois a gente passou a trabalhar é... os “Fosseis”.</i></p> <p><i>“Vertebrados e Invertebrados”, o “Corpo humano”.</i></p>

<b>Características das aulas de Ciências</b>	relacionados à Biologia	<p>“<i>Biomias brasileiros. Trabalhei também a questão da erosão, queimada</i>”.</p> <p>“<i>Água, Corpo Humano, Meio ambiente</i>”.</p> <p>“<i>a questão do Solo, da Água, do Ar, Corpo Humano</i>”.</p> <p>“<i>Problemas ambientais, Biomias, Corpo Humano, Sistemas</i>”.</p> <p>“<i>Fotossíntese, das plantas e tudo mais; seres vivos</i>”.</p> <p>“<i>Seres vivos e Seres não vivos, Animais</i>”.</p>
	Temas e/ou assuntos trabalhados relacionados à Física	“ <i>Eletricidade e magnetismo</i> ”.
	Preferência em trabalhar assuntos relacionados à Biologia	<p>“<i>Eu prefiro trabalhar o eixo: “Ambiente e Vida”, por que fala né, dos seres vivos, das plantas</i>”.</p> <p>“<i>eu gosto muito de “Vertebrados, invertebrados e esqueleto”, porque está ligado</i>”.</p> <p>“<i>Eu gosto muito de trabalhar a questão ambiental</i>”.</p> <p>“<i>o que eu mais gosto de trabalhar é essa questão do “Meio ambiente</i>”.</p> <p>“<i>de todos os conteúdos, a parte que eu mais gosto de trabalhar é aqueles, aquela parte, que eu posso tá trabalhando a vivencia deles no dia-a-dia, como agora no 3º bimestre, eu comecei com essa parte de saúde né, cuidados com o corpo, prevenção, drogas</i>”.</p> <p>“<i>Um conteúdo que se destaca assim bem, de Ciências é o “Corpo humano” né, os sistemas. É a parte que eu mais gosto de trabalhar</i>”.</p> <p>“<i>É bom trabalhar com Ciências, eu gosto e eles também. Então tudo que se trabalha a gente tá, por exemplo, “Corpo Humano”, ótimo</i>”.</p>
	Preferência em trabalhar assuntos relacionados à Física	“ <i>o “Magnetismo”, gostei muito de trabalhar.</i> ”
	Não tem preferência por um tema e/ou assunto	“ <i>Ah eu gosto de todos</i> ”.
	Provas como formas de avaliação	<p>“<i>Provas</i>”.</p> <p>“<i>avalio também com testes</i>”.</p> <p>“<i>provas</i>”.</p> <p>“<i>a prova ela é necessária</i>”.</p> <p>“<i>dou a prova</i>”.</p> <p>“<i>com certeza a gente tem a questão da avaliação por escrito</i>”.</p> <p>“<i>geralmente eu faço prova</i>”.</p>
	Pesquisas, relatórios e trabalhos como formas de avaliação	<p>“<i>Então nas aulas de laboratório a gente, geralmente, realiza relatórios</i>”.</p> <p>“<i>trabalhos, atividades em sala de aula</i>”.</p> <p>“<i>trabalhos em grupos, trabalhos individuais</i>”.</p> <p>“<i>eu gosto de avaliar muito o trabalho</i>”.</p> <p>“<i>avalio o trabalho em grupo</i>”.</p>
	Participação dos alunos como forma de avaliação	<p>“<i>Avalio a participação, eu faço uma sondagem do conhecimento</i>”.</p> <p>“<i>Então eu avalio participação</i>”.</p> <p>“<i>participação</i>”.</p> <p>“<i>a participação, como que é criança de 1º ano a gente</i>”.</p>

		<i>tem que tentar instigar o aluno a falar sobre”.</i>
--	--	--

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

Um dado a ser ressaltado se refere à ênfase nos assuntos de Português e Matemática que ocorrem nos primeiros anos da Educação Básica. Esse fato foi destacado por quatro professoras, que ministram aulas no 1º, 2º, 3º e 5º ano. Era de se esperar que no ciclo de alfabetização e letramento, que vai do 1º ao 3º ano, houvesse uma priorização dessas duas áreas, o que chama a atenção são as falas da professora do 5º ano, que retratam este fato:

[...] porque a gente tem que priorizar o Português e a Matemática né, então essas outras disciplinas a gente vai colocando né, pode variar, às vezes, mais e às vezes menos por semana. (Marta).

Esta realidade a respeito da priorização de uma frequência maior dos assuntos ligados à Língua Portuguesa e Matemática, é evidenciada por alguns autores que compartilham dessa afirmação; em que os conteúdos das outras áreas do conhecimento, como Geografia, História e Ciências, na maioria das vezes, são deixados em segundo plano nos anos iniciais do Ensino Fundamental (OVIGLI; BERTUCCI, 2009; VIECHNESKI; CARLETTO, 2013).

Ao serem questionadas se acreditam que a carga horária é suficiente para abordar o conteúdo de Ciências, sete professoras responderam que consideram a *frequência adequada* de acordo com o que é proposto para trabalhar.

[...] de acordo com o que a gente cobra deles nas avaliações eu acho que não tá ruim não. (Mônica).

É, é adequado dentro de todos os conteúdos que a gente tem que dar né, dividido pra cada matéria, é adequado. (Aurora).

Em contrapartida, cinco professoras destacaram que consideram a *carga horária insuficiente* e que poderiam ter mais aulas de Ciências durante a semana. Percebe-se assim que com essa carga horária de aulas, os assuntos relacionados a Ciências acabam sendo desenvolvidos, na maioria das vezes, num tempo bastante corrido, levando as professoras a não conseguirem trabalhar o que é proposto, como se pode verificar numa das falas:

[...] assim, não é tão suficiente, [...] tem vez que fica meio corrido pra gente conseguir trabalhar tudo que vem colocado pra gente trabalhar, com tão poucas aulas. (Suzane).

Quanto ao planejamento semanal das aulas e atividades de Ciências, constata-se que oito professoras evidenciaram que o realizam *somente em casa*. Enquanto isso, quatro realizam *uma parte em casa e outra na escola*, sendo que nessa última, durante atividades extraclases, horário vago ou durante reuniões com a coordenação pedagógica.

No que se referem ao tempo gasto nesse planejamento, três professoras destacaram que levam de *2 a 3 horas* por semana para preparar as aulas e atividades de Ciências, três professoras relataram que dedicam *muito tempo* nesse planejamento e duas professoras afirmaram que *não gastam muito tempo*, sendo que quatro professoras não informaram a respeito do tempo gasto para o planejamento das aulas e atividades de Ciências.

Assim sendo a atividade de planejamento realizada pelo professor deve ser entendida como um momento de estudo, reflexão e aprofundamento. Configurando-se também como uma atividade essencial para o desenvolvimento do trabalho docente e para a aprendizagem dos alunos (BIZZO, 2012).

Ainda sobre o planejamento das aulas, constata-se que o *livro didático*, elencado por nove professoras é a principal referência utilizada no preparo das aulas e atividades, como se pode ser evidenciado na fala a seguir.

[...] mas a gente segue o conteúdo do livro didático, que está de acordo com a Matriz. (Marli).

Dentre essas professoras que destacaram o livro didático, sete delas, citaram ainda que utilizam também como fonte para o planejamento, documentos escolares como a Matriz Curricular, CBC e BNCC. Além desses, se observa que a *internet*, se caracteriza como principal fonte de informações, para oito professoras. Chama à atenção as falas de uma professora, ao destacar que para tornar as aulas de Ciências mais interessante e agradável para os alunos é necessário buscar outras fontes, além do livro didático. Sendo que, em grande parte das vezes, há uma dificuldade em encontrar atividades interessantes por falta de recursos escolares disponíveis.

Em relação à autonomia no planejamento das aulas e atividades de Ciências, nove professoras elencaram que possuem total liberdade para realizar essa atividade, desenvolvendo atividades e buscando diferentes formas para abordar o conteúdo sem nenhuma exigência por parte das escolas, enquanto isso três professoras evidenciaram que ao trabalhar pelo Estado ou Município, se deve seguir primeiramente o que é proposto em documentos escolares como o CBC e Matriz.

Nos anos iniciais, o ensino de Ciências Naturais deveria envolver assuntos relacionados à Biologia, Física e Química, constata-se nas respostas de onze professoras que os temas mais trabalhados, nessa etapa da Educação Básica, se associam a Biologia, no qual são abordados assuntos como: meio ambiente; seres vivos; plantas; corpo humano e outros.

Esse fato corrobora com a literatura ao constatar que nos primeiros anos da escolarização as temáticas abordadas no ensino de Ciências Naturais se voltam para a área da Biologia, devido, principalmente, a ênfase dada aos conteúdos biológicos nas disciplinas de ensino de Ciências Naturais nos cursos de Pedagogia (GALIAN; ARROIO; SASSERON, 2013).

Contudo, uma professora destacou que os temas de Ciências Naturais trabalhados se relacionam a área da Física, em que se discute sobre temas como: força, eletricidade e magnetismo. Constata-se também pelas falas de duas professoras, que lecionam no 1º e 2º ano, que os assuntos de Ciências são introdutórios e abordados de forma superficial sem muito aprofundamento.

A gente não aprofunda muito em nada é assim tudo de forma superficial. (Mônica).

Os temas que a gente trabalha em Ciências são temas introdutórios. (Lívia).

As professoras foram também questionadas a respeito dos assuntos e/ou temáticas de Ciências que elas mais gostam de abordar nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Assim, dentre os temas de Ciências que as docentes mais gostam de trabalhar nos anos iniciais do Ensino Fundamental, se observa na Tabela 5.

**Tabela 5** – Temas de Ciências que as professoras mais gostam de trabalhar nos anos iniciais

<b>Temas e/ou assuntos</b>	<b>Frequência de professoras</b>
Corpo humano e saúde	4
Meio ambiente	2
Plantas	2
Todos os temas	2
Vertebrados e Invertebrados	1
Física (Atualidade)	1

Fonte: Dados da pesquisa 2018

Diante disso, constata-se que a maioria das professoras tem preferência em trabalhar os temas corpo humano e saúde; meio ambiente e plantas. Sendo que, de acordo com Trivelato e Silva (2011) os assuntos que mais interessam os alunos acerca das Ciências, são

aqueles relacionados ao corpo humano e saúde e aspectos do meio ambiente, por fazerem e estarem relacionados com o cotidiano dos estudantes.

Em relação às ferramentas de avaliação da aprendizagem era de esperar que a forma tradicional, por meio de *provas*, destacado por dez professoras, prevalecesse. Segundo Bizzo (2012), mesmo os professores buscando modificar sua prática nas aulas de Ciências, nos primeiros anos da escolarização, a avaliação se torna um dos aspectos mais difíceis de serem alterados.

Nesse sentido a avaliação tradicional, tem sido utilizada como ferramenta para examinar a progressão e classificação dos alunos (SILVA, MORADILLO, 2002). Percebe nas respostas de duas professoras, a importância de se realizar a avaliação tradicional, bem como o retorno que essa ferramenta possibilita ao trabalho das professoras, e para os pais dos alunos:

[...] a prova ela é necessária né, porque acaba dando um feedback. (Aurora).

[...] e segundo é uma forma de você assim [...] de você mostrar também para os pais, porque essa avaliação vai pra casa: “*oh seus filhos trabalharam isso, isso e isso*”, porque, às vezes, o quê que acontece, os pais questionam muito: “*Ah, mas o quê que tá trabalhando na escola?*”. (Laura).

Além desse instrumento avaliativo, as *pesquisas em casa, relatórios e trabalhos* foram apontadas por sete professoras, como sendo outras ferramentas de avaliação da aprendizagem. É importante ressaltar que cinco professoras também avaliam a *participação dos alunos* nas aulas de Ciências, *através do debate, questionamento e do conhecimento prévio* dos estudantes.

Assim sendo, é de extrema importância que o professor regente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, utilize diferentes ferramentas de avaliação, que busquem verificar o desenvolvimento dos alunos nas aulas de Ciências Naturais (BIZZO, 2012).

#### 4.5 Abordagem do Conteúdo

Nessa categoria, identificou-se como o ensino de Ciências vem sendo trabalhado nos anos iniciais do Ensino Fundamental nas escolas consideradas para esse estudo.

Foram consideradas ainda nessa categoria, como são realizadas as aulas práticas de Ciências, destacando aspectos como local de ocorrência dessas aulas, materiais utilizados e a participação dos alunos.

#### 4.5.1 Recursos didáticos e estratégias utilizadas

De acordo com Castoldi e Polinarski (2009), o uso de recursos variados por parte dos professores regentes no ensino de Ciências, se torna essencial por motivar os alunos no processo de aprendizagem e por fazer com que as aulas sejam desenvolvidas de forma diferenciada.

Na Figura 9, são apresentados os principais recursos utilizados pelas professoras nas aulas e atividades de Ciências.

**Figura 9** – Principais recursos didáticos utilizados nas aulas de Ciências



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Com base na figura acima, percebe-se que os *vídeos e/ou imagens*, são os recursos mais empregados pelas professoras nas aulas de Ciências. Oliveira (2015) aponta em seu trabalho que os recursos audiovisuais são materiais importantes de serem empregados, por permitirem a visualização dos assuntos e temáticas a serem estudados no conteúdo de Ciências. Assim, o uso de recursos audiovisuais, como imagens e vídeos, faz com que as aulas se tornem mais interessantes para os alunos, sendo os mesmos utilizados, na maioria das vezes, para introduzir ou complementar um assunto ou discussão (TRIVELATO; SILVA, 2011).

Uma das professoras destaca em seu depoimento a importância de se utilizar recursos de forma diversificada nas aulas e atividades de Ciências. Segundo ela, tal adoção contribui

para que o aluno possa ter um entendimento e uma interpretação mais dinâmica acerca dos assuntos trabalhados, conforme apresentado a seguir.

Então, sempre tem um recurso extra, nunca aula expositiva o tempo todo; tem é logico; é preciso haver a cópia, é preciso haver o entendimento, a interpretação, a concentração, mas muito da prática, muito do concreto. (Amália).

Dentre as opções de recursos didáticos, o *quadro-negro*, é citado por três professoras, como um recurso complementar, utilizado para passar informações, resolver exercícios ou para escrever palavras que os alunos não conhecem.

Em relação às estratégias, conforme sintetizado no quadro 4, verifica-se a predominância de *aulas expositivas* no ensino de Ciências, sendo a mesma enfatizada por sete professoras. Constata-se ainda que, nessas aulas, a maioria das participantes, priorizam o uso do livro didático e de material impresso.

Desse modo, de acordo com a literatura, é comum observar nas aulas de Ciências, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a utilização de uma metodologia tradicional, em que o professor expressa um assunto aos alunos, ficando presos, também, ao uso do livro didático (CASTOLDI; POLINARSKI, 2009; LIMA; MAUÉS, 2006).

Castoldi e Polinarski (2009) destacam ainda que a predominância dessa metodologia tradicional pode ser resultante do medo que os professores possuem em inovar e em utilizar diferentes estratégias e recursos didáticos.

Além dessa estratégia, foram mencionadas *aulas expositivas conciliadas com a prática*, evidenciada por três professoras, *resolução de problemas* e *visitas guiadas*, ambas destacadas por uma professora cada.

Foi também perguntado as professoras quais estratégias e/ou recursos didáticos consideram mais eficazes para ensinar Ciências nos anos iniciais da Educação Básica, sendo evidenciados: *atividades práticas*, *aula expositiva conciliada com a prática*, *recursos audiovisuais*, *atividades de pesquisa* *atividades lúdicas* e *aula expositiva*.

Assim, cinco professoras elencaram que as *atividades práticas* são extremamente úteis nas aulas de ciências. Esse resultado corrobora com um estudo desenvolvido por Oliveira (2015), em que as atividades práticas e utilização de materiais concretos foram destacadas pela maioria dos professores, como as melhores formas de se ensinar Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

**Quadro 4** – Síntese da subcategoria de análise “Recursos didáticos e estratégias utilizadas”

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADES DE ANÁLISE	UNIDADES DE CONTEXTO
<b>Abordagem do conteúdo</b>	Recursos didáticos e estratégias utilizadas	Utilização de vídeos e/ou imagens	<p>“têm um videozinho, muito legal, que as meninas têm lá, e a gente sempre apresenta o vídeo pra eles”.</p> <p>“alguns vídeos, alguns filmes”.</p> <p>“os vídeos, os filmes”.</p> <p>“alguns temas aulas com vídeos”.</p> <p>“aulas com vídeos”</p> <p>“eu consigo um filme”.</p> <p>“uma vez ou outra dá para usar algum vídeo”.</p> <p>“eu trabalho com imagens”.</p>
		Utilização do livro didático	<p>“Uso o livro texto né”.</p> <p>“Eu uso mais o livro”.</p> <p>“o livro didático”.</p> <p>“livro”.</p> <p>“a gente trabalha muito com o livro”.</p>
		Utilização de jornais e/ou revistas	<p>“uma notícia de jornal”.</p> <p>“revistas, jornais para trazer atualidade”.</p> <p>“revista”.</p>
		Utilização de material impresso	<p>“atividades xerocadas”.</p> <p>“material xerocado”.</p> <p>“atividades xerocadas”.</p>
		Utilização de atividades lúdicas	<p>“tem brincadeiras, também”.</p> <p>“às vezes, algumas brincadeiras”.</p> <p>“dou jogos”.</p>
		Utilização de quadro negro	<p>“eu uso o quadro”.</p> <p>“Quadro, no caso né, uso bastante”.</p> <p>“Quadro negro né, uso para passar algum, algumas informações”.</p>
		Utilização de projetor multimídia	<p>“Eu procuro, muitas vezes, levar mesmo, data show”</p> <p>“É, eu uso muito o data show”.</p>
		Utilização de cartazes	<p>“Então eu utilizo muito cartaz”.</p>
		Realização de aulas práticas	<p>“eu priorizo aulas práticas”.</p> <p>“eu gosto muito de alguma coisa prática”.</p>
		Aula expositiva como estratégia	<p>“acaba sendo uma aula expositiva né”.</p> <p>“aulas expositivas”</p> <p>“Expositivas né”.</p> <p>“Aula expositiva sempre né”.</p>
		Aula expositiva conciliada com a prática como estratégia	<p>“a gente anda muito junto as aulas expositivas com as aulas de laboratório”.</p>
		Resolução de problemas como estratégia	<p>“resolução de exercícios mesmo”.</p>

	Visitas guiadas como estratégia	<i>“excursões”.</i>
	Atividades práticas como as mais eficazes	<i>“experiências também”.</i> <i>“eu acho que é a prática.”.</i> <i>“mais aula prática”.</i> <i>“Aulas práticas”.</i>
	Aula expositiva conciliada com a prática como a mais eficaz	<i>“a aula expositiva, mas com uma prática”.</i> <i>“eu acredito muito nessa união com a prática”.</i>
	Recursos audiovisuais como os mais eficazes	<i>“Eu acho que é imagem. A imagem e o vídeo”.</i> <i>“Eu penso que são vídeos”.</i>
	Atividades de pesquisa como as mais eficazes	<i>“Eu acho que é a pesquisa”.</i>
	Atividades lúdicas como as mais eficazes	<i>“brincadeiras”.</i>
	Aula expositiva como a mais eficaz	<i>“Mais eficaz é a aula expositiva”.</i>
	Gostaria de realizar aulas práticas no laboratório	<i>“Eu gostaria de utilizar o laboratório, se a escola tivesse”.</i> <i>“Eu acho que é a questão das aulas práticas”.</i> <i>“aulas práticas no laboratório”.</i> <i>“os instrumentos de laboratório”.</i> <i>“laboratório”.</i> <i>“É o laboratório”.</i> <i>“eu queria usar o laboratório”.</i>
	Gostaria de realizar visitas guiadas	<i>“Eu queria muito, talvez assim, é sair mais com eles de dentro da escola”.</i>
	Gostaria de utilizar internet nas aulas	<i>“Eu gostaria muito de usar a internet”.</i>
	Gostaria de utilizar materiais concretos	<i>“A exposição, trazer pra tá trabalhando com os meninos”.</i>
	Não há a realização de visitas guiadas	<i>“Negativo”.</i> <i>“Não”.</i> <i>“Este ano ainda não. Ano passado, também não”.</i> <i>“Não”.</i> <i>“Não”.</i> <i>“mais difícil”.</i> <i>“Ainda não”.</i> <i>“Não, muito difícil”.</i>
	Realização de visitas guiadas	<i>“quando o conteúdo é, tem algum laboratório da UFV que tá relacionado com o que eles estão</i>

			<p><i>estudando, a gente organiza de pequenas excursões até a UFV e eles visitam”.</i></p> <p><i>“quando o conteúdo é, tem algum laboratório da UFV que tá relacionado com o que eles estão estudando, a gente organiza de pequenas excursões até a UFV e eles visitam”.</i></p> <p><i>“Nós já fomos até a Mata do...; “Trilha do Sauá”, que tem aqui; com eles, pra eles poderem explorar a natureza, questão do, das plantas”.</i></p> <p><i>“Quando tem jeito sim”.</i></p>
		Desenvolvimento de projetos de Ciências	<p><i>“o projeto faz parte do perfil da escola né, da filosofia da escola. É..., o, esse ano, especificamente, o meu projeto tem a ver com Ciências”.</i></p> <p><i>“projeto mais utilizado, por mim mesmo, é a questão ambiental”.</i></p> <p><i>“Sim”.</i></p> <p><i>“Sim, curtos”.</i></p>
		Não ocorre o desenvolvimento projetos de Ciências	<p><i>“Não, de Ciências não”.</i></p> <p><i>“Não”.</i></p> <p><i>“Os projetos de Ciências não”.</i></p>
		Desenvolvimento de projetos de Ciências raramente	<p><i>“Muito pouco”.</i></p> <p><i>“Muito raro”.</i></p>
		Desenvolvimento de projetos de Ciências de forma interdisciplinar	<p><i>“os projetos aqui na escola, eles são interdisciplinares”.</i></p> <p><i>“projetos, eu procuro fazer interdisciplinar”.</i></p>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

Percebe pelas falas de uma dessas participantes que as atividades práticas vão além do manuseio de materiais, servindo, principalmente, para levantar ou mesmo testar comprovar hipóteses e opiniões. O posicionamento dessa professora vai de encontro ao que é evidenciado na literatura, a respeito dessas atividades práticas pode se observar que: “devem oferecer condições para que os alunos possam levantar e testar suas ideias e/ou suposições sobre conhecimentos científicos a que são expostos”. (ZANON; FREITAS, 2007, p. 94).

Foram destacados também como estratégias e/ou recursos didáticos eficazes para trabalhar Ciências: *aula expositiva conciliada com a prática*, informado por duas professoras, *recursos audiovisuais* (imagens e vídeos) duas professoras, *atividades de pesquisa*, duas professoras, *atividades lúdicas* e *aula expositiva*, ambos ressaltados por uma professora cada.

As participantes foram também questionadas acerca da existência de estratégias e/ou recursos didáticos, que as mesmas não tenham utilizado nas aulas de Ciências e gostariam de usar. Somente duas professoras afirmaram que já adotaram todas as estratégias e recursos que constavam no roteiro de entrevistas. Essa situação pode ser devido ao fato dessas participantes trabalharem em escolas da rede particular de ensino e possuírem total influência e incentivo dessa instituição para fazerem uso de materiais variados nas aulas.

Contudo, se observa na Tabela 6, as estratégias e/ou recursos que as demais professoras gostariam de utilizar nas aulas de Ciências.

**Tabela 6** – Recursos e/ou estratégias que as professoras gostariam de utilizar nas aulas de Ciências

Aulas práticas no laboratório	8
Visitas a espaços não formais	1
Internet	1
Materiais didáticos (órgãos, animais)	1

Fonte: Dados da pesquisa 2018

Verifica-se que a maioria das professoras, quatro da rede estadual e quatro da rede municipal, gostaria de realizar *atividades práticas no laboratório de Ciências*, sendo que um dos motivos para que as mesmas ainda não tenham utilizado se deve à falta desse espaço nas escolas.

Eu gostaria de utilizar o laboratório, se a escola tivesse. Eu gostaria muito. (Mônica).

Sim, aulas práticas em laboratório. Porque na escola não tem laboratório. (Joana).

Uma das entrevistadas ressaltou ainda que gostaria de utilizar a *internet* nas aulas de Ciências, um recurso bastante importante e que possibilitaria o acesso a diversas informações. Assim o uso da internet e outros recursos tecnológicos, como computadores e celulares, se tornam úteis nas aulas, nos primeiros anos da escolarização, por fazerem parte do cotidiano da maioria dos alunos (BIZZO, 2012; KRASILCHICK, 2000).

As visitas a espaços não formais de ensino, como museus, parques, zoológicos; é outra estratégia eficaz que influencia positivamente o processo de aprendizagem dos alunos acerca dos assuntos relacionados a Ciências (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001; VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005). Com isso salienta-se que sete professoras *não costumam* realizar visitas a espaços não formais.

Como se sabe Viçosa é uma cidade universitária, que possui espaços relacionados às Ciências e abertos para visita tanto da comunidade acadêmica, quanto das escolas e da população urbana. Conheceram-se assim os motivos das respostas negativas das participantes em relação às visitas a espaços não formais. Diante disso constatou que as questões burocráticas, de transporte e de uma pessoa para auxiliar nas visitas, são os principais fatores que impedem as professoras de desenvolverem essa atividade nas aulas de Ciências.

[...] seria isso mesmo, é o transporte, o meio de transporte para pegar as crianças na escola e levar elas até lá. [...] para sair com os meninos da escola e chegar lá, na universidade, sem um meio de transporte é impossível, né. (Mônica).

[...] mas é muito burocrático né. Porque tem a questão do termo para levar para a prefeitura, pedindo autorização de ônibus; depois autorização dos familiares, aí então acaba que o professor fica meio acomodado né. (Joana).

Nesse sentido, Trivelato e Silva (2011) asseveram que, principalmente, em escolas da rede pública de ensino, o desenvolvimento de visitas a museus, parques e outros espaços não formais, se tornam mais difíceis, devido a aspectos financeiros, burocráticos e de transporte, ambos os fatores destacados pelas participantes.

Assim, nos relatos das professoras que afirmaram realizar essa atividade nas aulas de Ciências, observa-se as contribuições que as visitas a espaços não formais possuem na aprendizagem dos alunos.

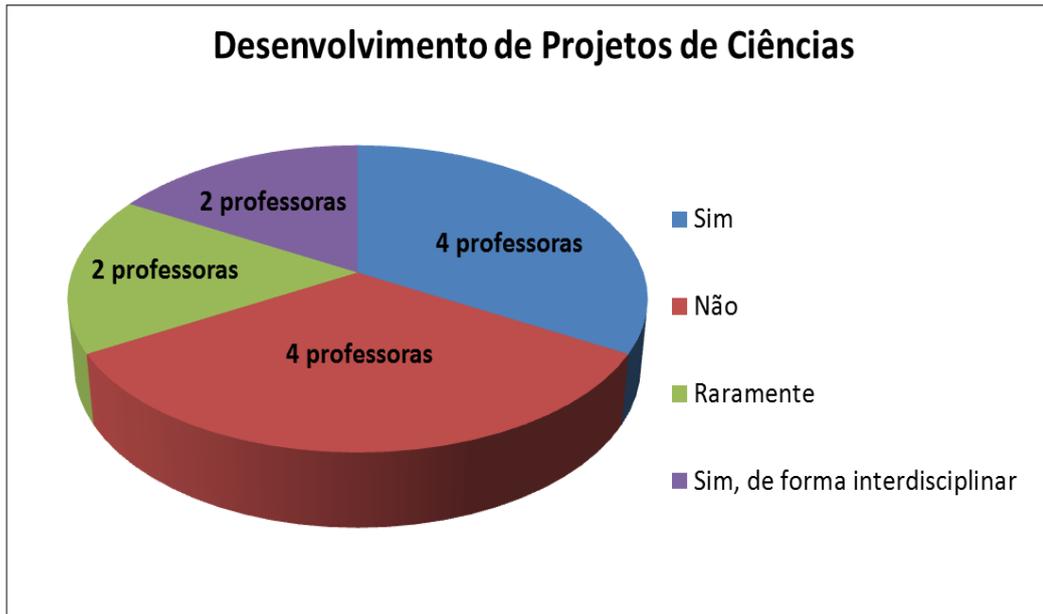
[...] é muito importante não só pra vida acadêmica deles né, pro aprendizado, mas pra vida é..., social mesmo. Pra conhecer outros trabalhos, outras formas de vida, outras é..., maneiras de se relacionar, fora da escola, com os colegas, com outras pessoas. (Amália).

[...] pra vida toda o conhecimento. Pra vida toda, e assim não somos só nós explicando, tem pessoas que nos recebem, com o conhecimento mais aprofundado do conteúdo. (Laura).

É importante salientar o posicionamento de uma participante ao destacar que costuma realizar esse tipo de atividade nas aulas de Ciências, contudo nesse ano de 2018 ainda não foi possível. Evidenciando ainda que as visitas a espaços não formais de ensino se configuram como atividades que os alunos pedem bastante.

Ainda nessa subcategoria, verifica-se o desenvolvimento de Projetos de Ciências por parte das professoras, como mostra a Figura 10.

**Figura 10** – Desenvolvimento de Projetos de Ciências por parte das professoras



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nos depoimentos das professoras que *raramente desenvolvem projetos*, percebe-se que os referidos eventos ocorrem a partir de temáticas relacionadas ao cotidiano dos alunos como, por exemplo, meio ambiente, higiene e saúde. Utilizando nesses projetos a pesquisa, a realização de atividades e a construção de materiais como maquetes.

A respeito dos projetos de Ciências, uma das participantes afirmou que esses ocorrem, na maioria das vezes, por meio do interesse dos alunos acerca de um determinado assunto. Nesse sentido, os projetos devem envolver o interesse, buscando sempre incentivar a curiosidade e o caráter investigativo dos alunos (BIZZO, 2012).

#### 4.5.2 Desenvolvimento de aulas práticas

Ao pensarem no ensino de Ciências, seja nos anos iniciais ou mesmo nos anos finais do Ensino Fundamental, as pessoas, de uma maneira geral, destacariam as aulas práticas e/ou laboratórios de Ciências. As atividades práticas favorecem a aprendizagem dos estudantes e se tornam extremamente importantes por proporcionarem o desenvolvimento e a consolidação dos conhecimentos científicos (KRASILCHICK, 2000; ZANON; FREITAS, 2007).

Como apresentado anteriormente e configurando-se como uma realidade da maioria das escolas brasileiras, podemos observar pelo quadro 5, que seis professoras, da rede municipal de ensino, afirmaram que nas escolas em que trabalham *não possuem laboratórios*

*de Ciências*. Outras três professoras, duas da rede particular e uma da rede estadual, disseram que *possuem laboratórios* nas escolas em que atuam. É importante ressaltar as falas de outras três participantes da rede estadual de ensino ao evidenciarem que nas escolas onde lecionam *possuem laboratórios de Ciências*, no entanto, tratam-se de espaços se encontram *inativos* ou *utilizados para outras funções*.

[...] tem lá uma placa que é “Laboratório de Ciências”, mas assim ele é utilizado para outra finalidade. (Susane).

Tem, mais está inativo. Já fui lá, ele é utilizado como para aula de reforço [...]. (Magda).

Mesmo não tendo acesso aos laboratórios de Ciências nas escolas, verifica-se que as professoras costumam realizar aulas práticas, apontando pontos dessas aulas como local de ocorrência, materiais utilizados e a participação dos alunos. Assim obtivemos os seguintes resultados: oito professoras afirmaram que *desenvolvem aulas práticas*, duas *não realizam* e as outras duas professoras *realizam essa atividade raramente*.

Deste modo, a falta de laboratório de Ciências nas escolas, não é um aspecto que deve impedir as professoras de realizarem atividades práticas. Essas atividades podem ocorrer sem todo o material laboratorial e em outros espaços escolares como, por exemplo, na própria sala de aula (BIZZO, 2012).

Chama a atenção o depoimento de uma professora que enfatizou o desenvolvimento, em uma de suas aulas práticas, do experimento da Germinação com grãos de feijão. Apesar de esse experimento ser bastante comum, nos anos iniciais da Educação Básica, ele se torna importante por expor resultados que levam os alunos a expressarem suas opiniões e questionamentos sobre o porquê de um grão de feijão germinar mais do que o outro, e também o porquê de um grão de feijão ter germinado e outro não (BIZZO, 2012).

Pelos posicionamentos de sete participantes conclui-se que as mesmas não utilizam de aparatos laboratoriais para realizarem aulas práticas, essas professoras acabam por usar materiais básicos ou recicláveis, na maioria das vezes, de fácil acesso e trazidos de casa como, por exemplo, alimentos, garrafa PET, bexiga e outros. Contudo, por possuir laboratório de Ciências na escola em que trabalha, uma professora destacou que costuma utilizar os materiais desse espaço nas atividades práticas.

Quadro 5 – Síntese da subcategoria de análise “Desenvolvimento de aulas práticas”

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	UNIDADES DE ANÁLISE	UNIDADES DE CONTEXTO
Abordagem do conteúdo	Desenvolvimento de aulas práticas	Na escola não possui laboratório de Ciências	“Não”. “Não”. “Não”. “Não”. “Não”.
		Na escola possui laboratório de Ciências	“o espaço do laboratório é bom”. “é um laboratório prático e funcional”.
		Laboratório de Ciências se encontra inativo ou utilizado para outra função	“tem lá uma placa que é “Laboratório de Ciências”, mas assim ele é utilizado para outra finalidade”. “ele não está em estado de uso, assim vamos dizer”. “Tem, mas está inativo”. “é um espaço que é usado para vaias coisas agora”.
		Ocorrência de aulas práticas	“Sim, dentro das possibilidades”. “tento né, fazer algumas aulas práticas”. “também”. “Na sala de aula mesmo”. “Sim”. “E sempre dentro da sala”. “Aqui em sala sim”. “Na sala de aula”.
		Não ocorre o desenvolvimento de aulas práticas	“Não”. “Não, muito difícil”.
		Desenvolvimento de aulas práticas raramente	“Raramente”. “Muito raro, muito raro”.
		Utilização de materiais básicos	“material compartilhado, eu peço pra cada aluno trazer”. “a gente tem que providenciar isso”. “quando você vai trabalhar o paladar né, aí trazer alguma coisa, um limão”. “são materiais assim, simples”. “material reciclável ou coisas que é possível, nada assim de muito alto custo”. “básicos mesmos, tirados de casa, tudo que tem em casa”. “Bexiga, garrafa PET, e muita coisa; coisas assim do dia-a-dia!”. “Mais práticos, mais básicos e coisas que sem possíveis deles usarem”.
		Utilização de materiais laboratoriais	“eu peço o moço do almoxarifado pra providenciar os materiais”.

		Participação dos alunos	<p><i>“sempre todos eles participam”.</i></p> <p><i>“pra eles é muito prazeroso, porque eles conseguem aprender muito mais”.</i></p> <p><i>“Eles são muito curioso, participam muito”.</i></p> <p><i>“Gostam”.</i></p> <p><i>“eles ficam super empolgados quando tem aula com experiências”.</i></p> <p><i>“Amam fazer, é a aula preferida, se falara que tem experiência é com eles mesmos”.</i></p> <p><i>“Adoram, é o que mais chama atenção”.</i></p>
--	--	-------------------------	---

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

As entrevistadas evidenciaram ainda a participação dos alunos e a importância das aulas práticas no processo de aprendizagem em relação aos conhecimentos científicos. Sobre isso, elas apontaram a empolgação e adoração como características observáveis dos alunos nessas atividades, além do fato dessas aulas instigarem a curiosidade, como se observam nas falas a seguir.

[...] sempre todos eles participam. São muito empolgados, muito envolvidos, que eles gostam. A criança, nessa fase, de 6, 7 anos, eles têm curiosidade de ver o quê que vai acontecer, né. E eu acho muito interessante, a gente está instigando isso neles, né. (Mônica).

E para eles é muito prazeroso, porque eles conseguem aprender muito mais. (Susane).

Amam fazer. E a aula preferida, esse falar que tem experiência é com eles mesmos. (Aurora).

Adoram, é o que mais chama a atenção. (Magda).

Constatam-se assim, pelos posicionamentos das professoras, que as atividades práticas se tornam extremamente importantes de serem desenvolvidas, com os alunos nos primeiros anos da Educação Básica, por instigarem a curiosidade, a participação e o levantamento de hipóteses e opiniões sobre os assuntos científicos.

Nesse sentido, verifica que o desenvolvimento de aulas práticas dentro da sala de aula com a utilização de materiais de fácil acesso, se configura como uma possibilidade encontrada pelas professoras ao trabalharem o ensino de Ciências, tanto na rede municipal quanto na estadual de ensino. Pois, mesmo com a falta de laboratório de Ciências nas escolas em que atuam, e sem os aparatos laboratoriais, as participantes buscam realizar, com os recursos que possuem, atividades práticas com os alunos, possibilitando o contato deles com a experimentação.

#### 4.6 Dificuldades para desenvolver o conteúdo

Como mencionado anteriormente, diversos fatores podem interferir no bom desenvolvimento das aulas e atividades de Ciências. A categoria em questão buscou identificar possíveis dificuldades enfrentadas pelas professoras ao trabalharem o conteúdo de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como as condições de trabalho disponíveis, como se verifica na síntese do quadro 6. Desse modo, oito professoras relataram possuir alguma dificuldade em trabalhar Ciências.

**Quadro 6** – Síntese da subcategoria de análise “Dificuldades para desenvolver o conteúdo”

CATEGORIA	UNIDADES DE ANÁLISE	UNIDADES DE CONTEXTO
<b>Dificuldades para desenvolver o conteúdo</b>	Apresenta dificuldade	<i>“Eu tenho dificuldade”.</i>
	Dificuldade relacionada à falta de laboratório e matérias	<i>“o que dificulta é isso, por que assim, você chega na escola, nem sempre a escola tem um espaço, igual eu tô te falando, um laboratório, é importante”.</i> <i>“os fatores que dificultam seriam essa questão de falta de equipamentos né, pra estar ilustrando melhor o conteúdo pro aluno”.</i>
	Dificuldade relacionada ao tempo para o planejamento	<i>“o que dificulta pode ser um pouco, a falta de tempo, sabe? O pouco tempo pra estudar, pra procurar”.</i> <i>“falei, você tem que ter tempo, tem que ter tempo, tem que ter recurso e tem que planejar; Ciências não é uma coisa que dá pra você de última hora”.</i>
	Dificuldade relacionada à abordagem do conteúdo	<i>“eu tenho dificuldade de como abordar aquele assunto, por exemplo, na aula de Ciências como fazer com que o aluno não fique com mais dúvida ainda”.</i>
	Dificuldade relacionada à formação inicial	<i>“dificuldade que tenho vem mesmo do déficit da minha formação”.</i>

<b>Dificuldades para desenvolver o conteúdo</b>	Dificuldade relacionada ao desenvolvimento de aulas práticas	<i>“A parte teórica eu consigo compreender muito bem. Eu leio, consigo compreender, mas assim eu tenho um pouco de dificuldade no desenvolvimento da prática. Já vi assim, excelentes profissionais fazendo, desenvolvendo, mas, eu, particularmente, tenho um pouco de dificuldade”.</i>
	A escola não disponibiliza de infraestrutura e recurso adequados	<i>“escola realmente não oferece essa infraestrutura pra você, principalmente, por que a parte física da escola, ela não tem um espaço, ela não tem esse espaço mesmo, pra disponibilizar”.</i> <i>“Não. Eu sinto falta do laboratório de Ciências né; porque ele nunca foi liberado pra gente usar”.</i> <i>“A falta de laboratório bem equipado né, um laboratório de informática, uma sala de vídeo”.</i> <i>“eu acho que o adequado, pra mim no ensino de Ciências, é você ter um laboratório”.</i> <i>“Não. É recursos mesmo, é que não tem recurso nenhum, desde xerox, a gente quase não tem; é por conta da gente mesmo”.</i> <i>“Nossa minha escola não tem infraestrutura nenhuma, nenhuma”.</i> <i>“e tá faltando também, mais a infraestrutura da escola, ter um espaço para as crianças poderem tipo, Ciências, fazer uma hortinha na escola, fazer um trabalho de paisagem, de plantar”.</i>
	A escola disponibiliza de infraestrutura e recurso adequados	<i>“Eu acredito que sim. A escola também tem uma infraestrutura material, muito boa né”.</i> <i>“Sim. É, tudo que a gente precisa pra desenvolver a aula, a escola oferece”.</i> <i>“Disponibiliza sim”.</i>
	Sala de aula interfere nas aulas de Ciências	<i>“Por que eu trabalho numa sala pequena, ela tem pouco aluno, mas é uma sala pequena, da educação infantil, inclusive”.</i> <i>“Mas, assim quando eu preciso de algo maior eu saio da sala, por que a sala é pequena, eu não tenho como fazer um círculo na sala, não tem condição, são vinte e sete”.</i> <i>“Sim, sim as salas de aula são pequenas tem até um pouquinho de mofo, então eu tenho que deixar a porta aberta porque eu tenho alergia, eu começo a tossir”.</i>
	Número de alunos interfere nas aulas de Ciências	<i>“Mas, a gente tem fatores, logico que se você trabalha com 15 alunos, o resultado vai ser bem diferente, né, de você trabalhar com 27, 30. Então essa questão de quantidade de alunos, na sala de aula, influência também né”.</i> <i>“E são muitos alunos, é... , tem vez que você não consegue é... , atender a individualidade de todo mundo”.</i> <i>“eu tenho 17 alunos, eu não consigo trabalhar com eles assim, todos juntos, eu sempre divido em equipes de quatro, de cinco ali, é o máximo; ainda que estejam fazendo a mesma coisa”.</i>
	Barulho e/ou acústica da sala interfere nas aulas de Ciências	<i>“questão do barulho, aqui, às vezes, incomoda um pouco, porque é bem perto do placó né. Então as salas são aqui em cima, acaba incomodando”.</i> <i>“então assim a acústica ela; quando tem aula ali de educação física, vai lá na sala de aula”.</i>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

A falta de laboratório nas escolas e materiais é destacado por três professoras como aspectos que interferem no desenvolvimento das aulas como mostram os trechos abaixo.

[...] o que dificulta é isso, por que assim, você chega na escola, nem sempre a escola tem um espaço, [...], um laboratório, é importante! Então a escola não tem, então é um espaço que é voltado pra você desenvolver muita coisa com Ciências e você não tem. (Mônica).

A dificuldade é você ter um livro pra você trabalhar, o resto você tem que correr atrás né. [...]. Então assim, o quê que se pode mostrar mais né? Meus alunos nunca iam entender o que é uma célula, se eles não tivessem visto né.

A infraestrutura presente numa instituição escolar poderá influenciar, sobremaneira, no desenvolvimento do trabalho docente (OLIVEIRA *et al.* 2002). Nesse sentido, a falta de materiais básicos e de um espaço como laboratório, tornam-se essenciais para que os professores possam abordar de forma mais significativa o conteúdo de Ciências nos primeiros anos da Educação Básica.

As dificuldades em relação ao *tempo para planejar as aulas e procurar atividades* foi outro fator que se fez presente nas falas de duas professoras. Constata-se assim que o pouco tempo para se dedicar ao planejamento das aulas e atividades é um fator que interfere, peremptoriamente, no desenvolvimento das aulas e atividades de Ciências.

Destaca-se que apenas uma professora alegou que, dentre as dificuldades percebidas para o ensino de Ciências, está o *déficit na sua formação inicial* durante o curso de Licenciatura em Pedagogia. Contudo, ela deixa claro que costuma sanar essa dificuldade através do auxílio da professora de laboratório, por meio do estudo e da pesquisa, antes de abordar um assunto de Ciências que não tem muita afinidade.

Sobre esse resultado Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012) apontam que vários professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental apresentam dificuldades para trabalhar o conteúdo de Ciências e tornar os conhecimentos científicos mais significativos para os alunos, em decorrência de uma formação inicial carente na área de Ciências.

Foi destacada também por uma professora, que a sua dificuldade se volta para a *abordagem do conteúdo de Ciências*. Entende-se pelas falas da mesma que Ciências é uma disciplina rica em detalhes e que gera muitas dúvidas e questionamentos aos alunos; assim a sua dificuldade está associada em como trabalhar e desenvolver um assunto desse conteúdo de forma mais clara e significativa para os alunos. Com isso, percebe que os professores dos anos iniciais, responsáveis por trabalharem diferentes áreas do conhecimento, convivem com questionamentos sobre como ensiná-los. No caso do ensino de Ciências, tem-se por exemplo, dúvidas sobre estratégias e recursos didáticos mais adequados para abordar determinado tema (BIZZO, 2012).

[...] eu tenho dificuldade de como abordar aquele assunto, por exemplo, na aula de Ciências como fazer com que o aluno não fique com mais dúvida ainda. [...]. E algumas coisas eu, assim, tenho dificuldade, pra ver até que grau, até que ponto você pode explicar aquilo pro aluno, de que forma também abordar. (Susane).

Uma das entrevistadas afirmou ainda que a sua dificuldade para ensinar o conteúdo de Ciências está relacionada ao *desenvolvimento de aulas e atividades práticas*, ou seja, a falta de experimentação. Pelos seus posicionamentos percebe que essa professora consegue entender bem a parte teórica do conteúdo de Ciências, mas não consegue realizar e proporcionar aos alunos o contato com atividades práticas.

Eu leio, consigo compreender, mas assim eu tenho um pouco de dificuldade no desenvolvimento da prática. Já vi assim, excelentes profissionais fazendo, desenvolvendo, mas, eu, particularmente, tenho um pouco de dificuldade. (Marli).

Ao serem questionadas se as escolas em que atuam disponibilizam de uma infraestrutura e recursos adequados para que se possa trabalhar o conteúdo de Ciências, observa-se pela Figura 11 que a maioria das professoras, nove no total, afirmaram que a escola não oferece uma infraestrutura e recursos adequados. Sobre esse fato Oliveira *et al.* (2002), mostra que o profissional docente trabalha em condições precárias, podendo as mesmas trazerem consequências negativas para o educador como, por exemplo, a interferência na qualidade de suas aulas e no processo de aquisição de conhecimento por parte do aluno.

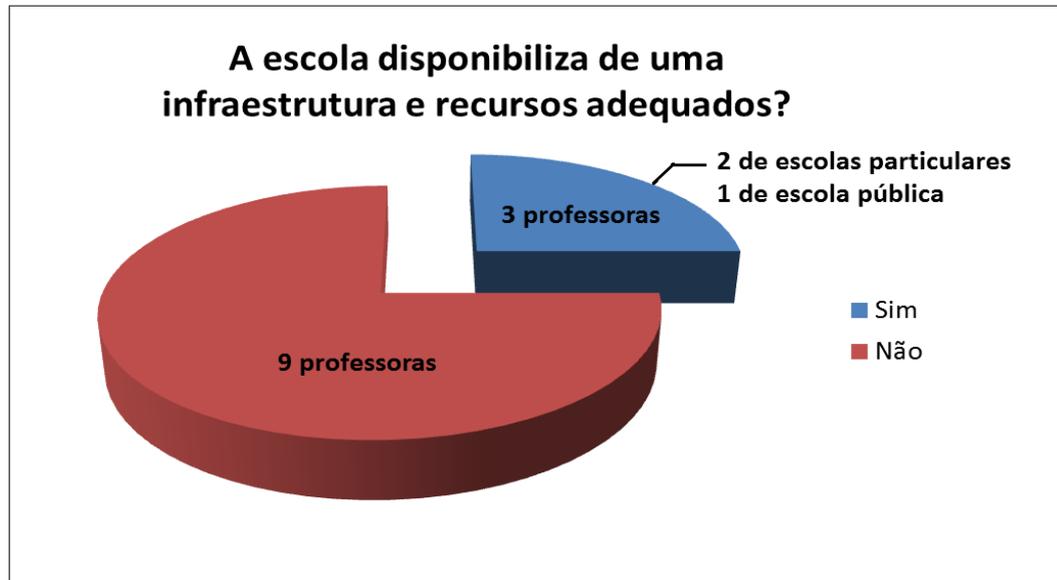
Era de se esperar que as professoras da rede particular afirmassem que a escola oferece uma infraestrutura e recursos adequados para trabalhar com Ciências, porém é importante salientar que uma professora da rede estadual de ensino, também apresentou uma resposta positiva em relação à escola em que estava atuando, como se verifica a seguir:

Disponibiliza sim. [...]. Então assim, o redor da escola já é a natureza né, a gente teve essa possibilidade; o local que a escola está. Se nós quisermos visitar qualquer espaço da UFV relacionado a Ciências é fácil pra gente ir, e dentro da escola em si, tem o laboratório, é difícil; eu acho que é uma das únicas escolas, que eu trabalhei, que tem laboratório [...]. (Laura).

Sobre as escolas da rede privada de ensino Naiff *et al.* (2010) evidencia que por apresentarem aspectos mercantilistas, tendo o ensino como produto oferecido, estas dispõem

de recursos adequados e infraestrutura favorável. Contudo, os professores, em sua maioria, que atuam nesses estabelecimentos, enfrentam uma cobrança maior em termos de trabalho e em relação à aprendizagem dos alunos.

**Figura 11** – Infraestrutura e recursos adequados nas escolas em que as professoras desse estudo atuam



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A pesquisa também buscou identificar aspectos da infraestrutura das escolas, nas quais as professoras atuavam no ensino de Ciências nos anos iniciais. Assim, sete entrevistadas evidenciaram que sentem falta de um espaço na escola, mais precisamente do laboratório, para trabalhar o conteúdo de Ciências; e duas professoras destacam a carência em relação aos recursos e materiais disponibilizados nas escolas.

De acordo com Longhini (2008), pouco se pode fazer na ausência de laboratórios e na escassez de material, sendo estes primordiais para o ensino de Ciências. Salvaguardando as comparações à importância de recursos para este fim, é notória a diferença de qualidade nas aulas de Ciências, nas escolas que possuem e as que não possuem tais recursos.

Nesse sentido, a infraestrutura escolar dispõe de diversos aspectos que servem como base para o desenvolvimento do trabalho docente, alguns fatores negativos são percebidos, na diferença evidente entre a rede pública, municipal e privada de ensino do País. A precariedade das salas de laboratórios de Ciências, a falta de materiais e bibliotecas se configura como um enorme desafio a ser enfrentado pelo professor, interferindo negativamente no seu trabalho e no desenvolvimento de suas aulas e atividades (CHARLOT, 2013; DINIZ-PEREIRA, 2007).

Além disso, destaca o posicionamento de uma professora que sente falta ainda de um profissional licenciado em Ciências Biológicas para auxiliar nas aulas e atividades de Ciências.

Porque eu acho que o adequado, pra mim no ensino de Ciências [...], é você ter até um profissional é, né, habilitado no ensino de Ciências ali, com formação específica para fazer; porque eu, às vezes, eu me sinto carente, eu preciso consultar os universitários, como se diz, para poder me instrumentalizar, me dizer os nomes [...]. (Aurora).

No que se refere ao número de alunos, sete professoras entrevistadas, cinco da rede municipal e duas da rede particular de ensino, trabalhavam com uma quantidade razoável de alunos em suas salas que permeiam entre 13 a 19 alunos, enquanto cinco professoras, quatro da rede estadual e uma da rede municipal, possuíam em suas turmas um número elevado de alunos, variando de 24 a 32 crianças, como mostra a Tabela 7.

**Tabela 7** – Quantidade de alunos que as professoras desse estudo trabalham nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Alunos em sala de aula	Professoras que trabalham com esse número de alunos
13	1
14	1
16	1
17	2
19	2
24	1
27	1
28	2
32	1

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Sobre esse fato, Oliveira (2015) ao questionar os participantes da sua pesquisa sobre os desafios encontrados para ensinar Ciências, a pesquisadora evidencia que o maior obstáculo destacado pelos mesmos está relacionado à categoria *condições das escolas*, com ênfase na quantidade de alunos presente em sala de aula. Assim, o número elevado de alunos, dificulta o desenvolvimento das aulas e atividades do professor e interfere diretamente no acompanhamento dos estudantes.

As entrevistadas foram também questionadas a respeito do contexto da sala de aula, se o mesmo interfere ou auxilia no ensino de Ciências. Assim sendo, seis professoras evidenciaram que o tamanho da sala de aula é o principal aspecto a interferir nas aulas e atividades de Ciências. Ademais foram destacados também como fatores que interferem no desenvolvimento do ensino o número de alunos e o barulho, como mostra a Tabela 8.

**Tabela 8** – Fatores que interferem nas aulas e atividades de Ciências nos anos iniciais

<b>Fatores:</b>	<b>Frequência de respostas:</b>
Sala de aula pequena	6
Número de alunos	2
Barulho e/ou acústica da sala	1

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao espaço da sala de aula, percebe-se pelo posicionamento, da maioria das professoras, que o mesmo influencia negativamente no desenvolvimento das aulas em que, na maioria das vezes, as mesmas não conseguem realizar uma atividade ou utilizar um recurso diferenciado nas aulas de Ciências devido, principalmente, ao tamanho do espaço disponível, como se observa nas falas a seguir.

Por que eu trabalho numa sala pequena, ela tem pouco aluno, mas é uma sala pequena, da educação infantil, inclusive. [...] assim o espaço é curto, é pequeno. (Marli).

Mas, assim quando eu preciso de algo maior eu saio da sala, por que a sala é pequena, eu não tenho como fazer um círculo na sala, não tem condição [...]. (Laura).

Já o número de alunos interfere em decorrência do fato das professoras não conseguirem trabalhar a individualidade de cada aluno:

E são muitos alunos, é... , tem vez que você não consegue é... , atender a individualidade de todo mundo. [...]. Quando vai fazer aula prática mesmo é difícil, numa sala com 32 alunos, você sozinha, conseguir com que todos os alunos manipulem, façam mesmo né, participem de todas as etapas. (Susane).

Chama a atenção às falas de uma professora do 3º ano, em relação ao número elevado de alunos na sala, ao evidenciar que possui em sua turma alunos que ainda não leem e com dificuldade de aprendizagem e necessitam de sua atenção maior na área de Língua Portuguesa e Matemática, não priorizando assim outras áreas do conhecimento como Ciências.

Interfere e muito, porque eu tenho alunos que ainda não leem, no 3º ano. Então assim são 4 alunos com bastante dificuldade de aprendizagem, que eu tenho que trabalhar atividade diferenciada. (Roberta).

Diante dos fatos discutidos, percebe que as condições de trabalho se tornam um aspecto desafiador a ser vivenciado pelos professores, principalmente, que atuam em escolas da rede estadual de ensino, pois as condições continuam bastante precárias e o número elevado de alunos acabam por afetar o trabalho do professor e o desenvolvimento de atividades (DINIZ-PEREIRA, 2007).

#### 4.7. Facilidades para trabalhar o ensino de Ciências

Nessa categoria procurou-se verificar a identificação das professoras com o ensino de Ciências trabalhado nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a relação com essa área do conhecimento, bem como conhecer as principais facilidades encontradas pelas mesmas ao ensinarem Ciências.

Ao serem questionadas a respeito da relação com essa área do conhecimento, se possuem afinidade ou não, conforme sintetizado no quadro 7, sete professoras destacaram que *gostam de trabalhar o conteúdo de Ciências* nos primeiros anos da escolarização, como se observa no posicionamento de uma participante:

Sim, gosto! Eu acho a Ciências uma das melhores áreas para estar trabalhando, porque você não precisa ficar só naquela teoria, você pode estar buscando é... o concreto né. (Joana).

Nesse sentido, três professoras afirmaram, também, ter afinidade e gostarem do conteúdo de Ciências *antes de ingressarem na docência nos anos iniciais*, ou seja, desde que eram estudantes da Educação Básica, como podemos constatar nas falas a seguir,

Eu gosto [...]. Eu acho que Ciências, é isso ai não é só agora, porque eu tô dando aula não, porque eu fui; eu já fui criança um dia, fui aluna, e assim é, eu gostei bastante. (Mônica).

Eu gosto, porque é uma coisa que eu já gostava antes de ingressar na, no magistério né. É uma coisa que já veio desde a minha infância, eu gosto muito de Ciências. (Magda).

Diante disso, é importante ressaltar ainda os posicionamentos de duas professoras, que gostam e possuem afinidade com essa área do conhecimento, devido ao fato dos assuntos e/ou temáticas de Ciências, trabalhados por elas, serem considerados como *tranquilos*.

Eu gosto, é como eu te falei, o 3º ano os conteúdos são todos muito tranquilos. (Roberta).

Sim, sim, eu gosto. Como são temas mais fáceis de trabalhar, coisas que as crianças vivenciam [...], os temas são mais tranquilos pra poder trabalhar, então eu gosto tenho afinidade [...]. (Lívia).

**Quadro 7** – Síntese da categoria de análise “Facilidades para trabalhar o ensino de Ciências”

CATEGORIA	UNIDADE DE ANÁLISE	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>Facilidades para trabalhar o ensino de Ciências</b>	Não apresenta dificuldade	<i>“Acho tranquilo, assim, pelo menos a matéria do 3º ano”.</i> <i>“sou uma professora assim que gosta da interação, isso me facilita”.</i>
	Gosta de trabalhar o conteúdo	<i>“Sim, eu gosto”.</i> <i>“Eu gosto!”.</i> <i>“Eu me identifico muito, porque eu gosto muito”.</i> <i>“Eu gosto”.</i> <i>“É o conteúdo que eu gosto”.</i> <i>“Gosto da área de Ciências, eu gosto sim”.</i> <i>“Sim, sim eu gosto”.</i>
	Afinidade antes de ingressar na docência	<i>“eu já fui criança um dia, fui aluna, e assim é, eu gostei bastante”.</i> <i>“Eu gosto, porque é uma coisa que eu já gostava antes de ingressar na, no magistério né. É uma coisa que já veio desde a minha infância, eu gosto muito de Ciências”.</i> <i>“Tenho afinidade, gosto, sempre gostei de Ciências, de trabalhar com Ciências”.</i>
	Afinidade por considerar os conteúdos tranquilos	<i>“o 3º ano os conteúdos são todos muito tranquilos”.</i>
	Facilidade relacionada à segurança	<i>“acho que por eu gostar, acabo tendo facilidade em discutir isso com os alunos. E..., eu busco, eu gosto”.</i> <i>“o que facilita, é por eu já ter noção e ter é...; confiança no que eu estou passando pra eles”.</i>
	Facilidade relacionada aos conteúdos discutidos	<i>“Porque o 3º ano é bem mais tranquilo”.</i>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

Como discutido na categoria anterior, oito professoras relataram apresentar alguma dificuldade em trabalhar o ensino de Ciências nos primeiros anos da escolarização, enquanto quatro entrevistadas ressaltaram não possuírem nenhuma dificuldade. Com base nas respostas dessas quatro professoras, buscou-se verificar os aspectos que facilitam o desenvolvimento do conteúdo de Ciências por elas.

Assim sendo, o principal fator a facilitar o ensino de Ciências, destacado por duas professoras, está relacionado à *segurança e ao prazer em abordar o conteúdo*, como se pode verificar no posicionamento abaixo,

O que facilita, é por eu já ter noção e ter é... ; confiança no que eu estou passando pra eles. E de gostar. (Magda).

Com isso, entende-se que a segurança adquirida pelos professores para ensinarem o conteúdo se torna importante para o seu desenvolvimento profissional, por fazer com que os mesmos adquiram autonomia (CUSATI, 1999 apud LONGHINI, 2008).

Além disso, duas entrevistadas elencaram que os *assuntos discutidos e trabalhados* são aspectos a facilitarem o desenvolvimento das aulas e atividades de Ciências. Entende-se pelas falas das mesmas que os assuntos de Ciências a serem trabalhados no segmento em que atuam, sejam classificados por elas como “fácil e tranquilo”. Em seu livro Bizzo (2012) aponta para essa afirmação, ao destacar que alguns professores, dos anos iniciais do Ensino Fundamental, vêm o ensino de Ciências como algo “fácil” de ser trabalhado, contudo esse fato pode, ao invés de auxiliar, afetar de forma negativa a abordagem do conteúdo, assim:

[...] o ensino de Ciências pode parecer fácil em certos momentos, mas isso não significa necessariamente que esteja atingindo seus objetivos. Por outro lado, ele pode parecer difícil em outras situações, mas mesmo assim, proporcionar grande envolvimento de alunos e professor, ainda que apresente algumas dificuldades e desafios para ambos. (BIZZO, 2012, p.15).

Porém uma dessas entrevistadas deixa claro que se estivesse atuando em outra turma do Ensino Fundamental, ela apresentaria alguma dificuldade, em decorrência dos temas e assuntos serem mais polêmicos e interessantes para os alunos, como se constata a seguir.

Acho tranquilo, assim, pelo menos a matéria do 3º ano. Acho que se eu tivesse com o 5º ano eu ia ter dificuldade, porque Ciências né, tem, principalmente, a questão do “Corpo humano”, entra na parte da “Sexualidade”, então assim. Mas, como eu nunca trabalhei com o 5º ano e não pretendo trabalhar [riso]; então assim, aí é tranquilo. Porque o 3º ano é bem mais tranquilo. (Roberta).

Por fim, em relação ao contexto da sala de aula, outro aspecto discutido na categoria anterior sobre dificuldades, se observa nos posicionamentos de três professoras que o espaço físico da sala de aula e fatores como barulho, ventilação e quantidade de alunos auxilia nas aulas e atividades de Ciências.

Aqui não, a sala é bem tranquila, o espaço da sala é bem tranquilo, é bem amplo também, eu acho que não interfere não. (Joana).

[...] é um tamanho adequado; que dá pra trabalhar tranquilo. As carteiras dá pra gente fazer as mudanças, dá pra fazer grupo, dá pra abrir espaço, isso dá; porque é uma turma pequena né. Mesmo a sala não sendo grande a turma pequena ajuda. (Marta).

Assim sendo, constata-se que uma pequena parcela de professoras, apresenta alguma facilidade ao desenvolver o ensino de Ciências. Contudo, verifica-se pelos depoimentos, de todas as participantes, a afinidade com a área de Ciências e a identificação com o conteúdo trabalhado nos primeiros anos da escolarização.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos resultados encontrados fez-se uma análise acerca de como o ensino de Ciências vem sendo trabalhado em escolas da rede estadual, municipal e particular, da cidade de Viçosa-MG, por professoras que se formaram no curso de Licenciatura em Pedagogia da UFV. Destacando-se também as dificuldades e facilidades apresentadas por esses docentes para desenvolverem o conteúdo bem como aspectos da formação inicial.

Nosso grupo amostral constituído por 12 participantes do sexo feminino, corrobora com a literatura utilizada em uma parte desse estudo, em que Tardif (2013) e Barreto (2010) retratam uma predominância das mulheres nos primeiros anos da Educação Básica.

Em relação à formação inicial, conclui-se, pelo posicionamento da maioria das participantes, que não houve uma preparação significativa durante a disciplina de Metodologia de Ensino de Ciências Naturais, para ministrar os conteúdos da referida área do conhecimento nos anos iniciais. As professoras relataram que essa disciplina não disponibilizou uma relação entre a teoria estudada e a prática cotidiana das docentes, assim como não discutiu sobre o que vem sendo trabalhado sobre Ciências nas escolas. Sendo que, este último foi o principal motivo, evidenciado pela das participantes, que levou a uma não preparação na disciplina de Metodologia.

Além desse, aspectos como a carga horária reduzida e o oferecimento de apenas uma disciplina de Metodologia do ensino de Ciências Naturais, bem como o professor formador, responsável pela mesma, e os conteúdos e temas ofertados foram outras razões apontadas pelas participantes, que não as preparam significativamente para lecionar Ciências.

De acordo com o posicionamento de 11 professoras, mesmo não havendo uma preparação favorável para o ensino de Ciências nos anos iniciais durante o curso de Licenciatura em Pedagogia, verifica-se que as mesmas buscam suprir essa carência formativa e desenvolver seus conhecimentos para ensinar esse conteúdo às crianças, por conta própria através da pesquisa na internet e leitura de artigos e livros; em decorrência, principalmente, do não oferecimento por parte do Estado e do Governo, de alguma formação continuada nessa área do conhecimento.

Ao analisar o ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica, o estudo possibilitou também conhecer características das aulas ofertadas nas escolas da cidade de Viçosa-MG. Nesse sentido, constata-se que há, nessa etapa da educação, uma hierarquização dos temas associados à Língua Portuguesa e a Matemática, fazendo com que o conteúdo de Ciências e outras áreas do conhecimento, que compõem o currículo básico comum, tenham

uma carga horária menor, se comparada a essas duas áreas do conhecimento. Percebe-se assim, que a carga horária reduzida, dessa área do conhecimento, pode fazer com que alguns assuntos e/ou temas importantes para o aprendizado do aluno na área de Ciências deixem de ser trabalhados pelo professor regente, ocasionando uma carência nos conhecimentos, desse conteúdo, ofertados nessa etapa da Educação Básica.

Diante dos resultados pode-se concluir que os vídeos e as imagens são os principais recursos didáticos utilizados, pela maioria das professoras, nas aulas de Ciências. Com isso, o uso de recursos audiovisuais, por essas professoras, configura-se como uma ferramenta de complementação das aulas de Ciências, possibilitando que as mesmas se tornem mais dinâmicas para os alunos. Nesse sentido, é significativo destacar que as professoras relataram a importância de se utilizar recursos variados nas aulas e atividades, por permitir o entendimento e a interpretação dos temas estudados. Porém, em relação às estratégias de ensino, constata a predominância de uma metodologia tradicional com aulas expositivas e uma priorização do livro didático e de material impresso.

Ao questionar a existência de estratégias e/ou recursos didáticos que as professoras não tenham utilizado nas aulas de Ciências, verifica-se que, a grande parte das mesmas, gostaria de realizar atividades práticas no laboratório. Contudo, se observa pelos posicionamentos que a falta de infraestrutura nas escolas, se torna o principal motivo para que as participantes não tenham utilizado.

Mesmo não possuindo laboratório de Ciências, na maioria das escolas pesquisadas, os resultados das análises mostram que muitas professoras desenvolvem aulas práticas, com os alunos, dentro da sala de aula; utilizando materiais de fácil acesso. Em relação a essas atividades as mesmas se tornam importantes para o processo de aprendizagem dos alunos acerca do ensino de Ciências por permitir o contato das crianças com a experimentação, instigando a curiosidade e a participação dos alunos, em testar, provar ou levantar hipóteses sobre determinado assunto, indo muito além do manuseio de materiais.

No que se refere aos temas de Ciências, verifica-se que os assuntos relacionados ao corpo humano, meio ambiente, seres vivos e plantas são os mais abordados pelas participantes nos primeiros anos da escolarização. Nesse sentido, nota-se uma defasagem nos assuntos introduzidos pelo professor regente, nessa etapa da educação e que serão sequenciados pelo professor Licenciado em Ciências Biológicas, a partir do 6º ano. Sendo que não foram identificados, nos posicionamentos das professoras, a abordagem de temas e/ou assuntos como, por exemplo classificação dos animais, que são exigidos pelos documentos escolares, PCNs, CBC e BNCC.

A respeito de como as professoras avaliam o processo ensino-aprendizagem dos alunos, perante o ensino de Ciências nos anos iniciais, percebe que a forma tradicional, por meio de prova escrita é a mais predominante. Nesse sentido, a avaliação tradicional se torna necessária por possibilitar um retorno as professoras acerca do seu trabalho e sobre o que os alunos aprenderam do conteúdo. Porém, é de extrema importância que se busque por outras ferramentas de avaliação da aprendizagem no ensino de Ciências e de outras áreas do conhecimento.

Pelos resultados, verifica que todas as participantes possuem afinidades e se identificam com essa área do conhecimento, trabalhada nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Afinidades essas que provém desde que eram alunas da Educação Básica.

Em relação às principais dificuldades e facilidades encontradas pelas professoras no ensino de Ciências, constata que, uma grande parcela de participantes, relatou possuir alguma dificuldade para ensinar o conteúdo de Ciências nos primeiros anos da Educação Básica. Sobre essa situação destaca-se que os principais fatores a interferirem no desenvolvimento das aulas e atividades desse conteúdo, estão associados à falta de laboratórios nas escolas, de materiais disponíveis, ao pouco tempo para planejar as aulas e a atividades.

Quanto às condições de trabalho, compreende que, a maioria das professoras, sente falta de um espaço na escola em que atuam como, por exemplo, do laboratório de Ciências para abordarem o conteúdo, enquanto isso uma pequena parte das participantes, sente falta de recursos materiais e de um profissional habilitado em Ciências Biológicas, para auxiliarem nas aulas e atividades. Assim, as condições de trabalho oferecidas as professoras, se constituem de um suporte para uma abordagem favorável do ensino de Ciências e de outras áreas do conhecimento, por interferir no trabalho das mesmas e no desenvolvimento das aulas.

Em contrapartida, algumas professoras afirmaram apresentarem facilidades para ministrarem o conteúdo de Ciências devido, principalmente, ao gostar de trabalhar Ciências e de considerarem como “tranquilos” os assuntos e temas discutidos.

Por fim, evidencia-se que os objetivos propostos nesse estudo, a análise sobre como os professores trabalham o ensino de Ciências nos primeiros anos da escolarização em escolas da cidade Viçosa-MG, assim como conhecer as principais dificuldades e facilidades encontradas e verificar aspectos da formação inicial no curso de Licenciatura em Pedagogia, foram atendidos.

À guisa de conclusões, acredita-se que há uma necessidade de reflexão e mais estudos acerca das condições de trabalho, infraestrutura das escolas e materiais disponíveis para que os professores possam estar desenvolvendo o seu trabalho nos primeiros anos da Educação

Básica, uma vez que esses fatores podem limitar a abordagem das aulas e atividades de Ciências, assim como, das outras áreas do conhecimento.

Além disso, apesar da maioria das professoras analisadas nesse estudo, apresentarem mais dificuldades do que facilidades para desenvolverem o ensino de Ciências, constata-se que as docentes buscam abordar da melhor maneira possível o conteúdo de Ciências em sala de aula.

Portanto, diante das análises dos resultados obtidos nessa pesquisa, e levando-se em conta suas limitações metodológicas é possível afirmar que esse trabalho foi de extrema importância por apresentar informações que levam a uma reflexão sobre a temática na área da educação.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições, 2011

BARRETO, E. S. de S. Trabalho docente e modelos de formação: velhos e novos embates e representações. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 140, p. 427-443, mai./ago. 2010.

BEHRENS, M. A. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. In. MASETTO, M. T. (Org.). **Docência na Universidade**, Campinas, São Paulo: Papyrus, 2002.

BIZZO, N. **Ciências: Fácil ou difícil?** São Paulo, Editora Biruta. 2ª ed., 2012.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista em Tese**, v. 2, n. 1(3), p. 68-80, jan./jul. 2005.

BRAGA, A. **Os saberes de professores que ensinam Ciências nas séries iniciais** – um estudo de caso. 2005. 146 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº. 11. 274/06**, de 06 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos Artigos 29, 30, 32 e 87 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de nove anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos seis anos de idade. Brasília, DF, 2006.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº. 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11686325/artigo-62-da-lei-n-9394-de-20-de-dezembro-de-1996/>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Manual do Pacto. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Brasília: MEC/SEF, 2012. Disponível em: <[http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/pacto\\_livreto.pdf](http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/pacto_livreto.pdf)>. Acesso em 17 mai. 2017.

BRZEZINSKI, I. Formação de professores para a educação básica e o Curso de Pedagogia: a tensão entre instituído e instituinte. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (RBP AE)**, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 229-251, mai./ago. 2007.

CAMPOS, L. M. L.; FELICIO, A. K. C.; BORTOLOTO, T. M. A Produção de Jogos Didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia: Uma Proposta para Favorecer a Aprendizagem. **Cadernos dos Núcleos de Ensino**, São Paulo, p. 35-48, 2003.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A Utilização de Recursos Didático-Pedagógicos na Motivação da Aprendizagem. In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA (SINECT), 2009, Paraná. **Anais...** Paraná: Ponta Grossa, 2009.

CASTRO, M. A formação de professores e gestores para os anos iniciais da educação básica: das origens às diretrizes curriculares nacionais. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação - RBP AE**, v. 23, n. 2, p. 199-227, mai./ ago. 2007.

CHARLOT, B. O professor na sociedade contemporânea: um trabalhador da contradição, p. 91-126. In.: CAHRLLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

CHASSOT, A. I. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 23, n. 22, p. 89-100, 2003.

DELIZOICOV, N. C.; SLONGO, I. I. P. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. **Série-Estudos – Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**. Campo Grande, n. 32, p. 205-221, jul./dez. 2011.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Formação de professores, trabalho docente e suas repercussões na escola e na sala de aula. **Educação e Linguagem**, Universidade Metodista de São Paulo, n. 15, p. 82-98, jan./jun. 2007.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. **O ensino de Ciências no primeiro grau**. São Paulo: Atual, 1986.

GALIAN, C. A.; ARROIO, A.; SASSERON, L. H. Formação inicial de professores para o Ensino Fundamental I: Conhecimento das Ciências Naturais no currículo do curso de Pedagogia. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 4, n. 1, p. 87-110, jan./jun. 2013.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de S (coord.). **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: Unesco, 2009, 285 p.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Org.). **Formação de professores para o Ensino Fundamental: estudo de currículos das Licenciaturas em Pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas**. São Paulo: FCC/ DPE, 2009.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas Docentes no Brasil, um estado da arte**. Brasília: Unesco, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed., São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_. **Metodologia do Ensino Superior**. 4ª ed., São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, J. A. Desenvolvimento profissional e carreira docente – Fases da carreira, currículo e supervisão. **Sísifio, Revista de ciências da educação**, n. 8, p. 23-36, jan./abr. 2009.

HAMBURGER, E. W. Alguns apontamentos sobre o ensino de Ciências nas séries escolares iniciais. In: **Estudos Avançados**, v. 21, n. 60, p. 93-104, 2007.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, mar. 2000.

LIBÂNEO, J. C. Diretrizes Curriculares da Pedagogia: imprecisões teóricas e concepção estreita da formação profissional de educadores. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 96, 2006.

\_\_\_\_\_. O ensino da Didática, das metodologias específicas e dos conteúdos específicos do Ensino Fundamental nos currículos dos cursos de Pedagogia. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 91, n. 229, p. 562-583, set./dez. 2010.

LIMA, M. E. C. C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ensaio**, v. 8, n. 2, dez. 2006.

LONGHINI, M. D. O conhecimento científico e a formação do professor das séries iniciais do Ensino Fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 13, n. 2, p. 241-253, 2008.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 45-60, jun., 2001.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**, São Paulo: EPU. 2013.

MACHADO, V. M. Análise das orientações didáticas dos PCN de Ciências: enfoque sobre a problematização. **Horizontes – Revista de Educação**. Dourados MS, v. 1, n.1, p. 87-99, jan./jun. 2013.

MANZINI, E. J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e procedimentos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2004, Bauru. A pesquisa qualitativa em debate. **Anais...** São Paulo: 2004, 10p.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais – SEE/MG. **Projeto de Desenvolvimento Profissional de Educadores – PDP**. Manual de Orientação. Belo Horizonte: Governo de Minas Gerais, mar. 2004.

\_\_\_\_\_. Secretária de Estado de Educação – SEE/MG. **Conteúdo Básico Comum do Ensino Fundamental Anos Iniciais:** ciclos de alfabetização e complementar. 2015a. Disponível em:  
<<https://pt.slideshare.net/toniafeto/cbc-anos-iniciais>>. Acesso em 10 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Secretária de Estado de Educação – SEE/MG. **Conteúdo Básico Comum do Ensino Fundamental anos finais:** ciclos intermediário e da consolidação. 2015b. Disponível em:  
<<https://pt.slideshare.net/toniafeto/cbc-anos-finais-ciencias>>. Acesso em 02 nov. 2017.

NAIFF, L. A. M.; et al. Ensino público e privado: comparando representações sociais de professores sobre suas habilidades. **Psicologia em educação**, UFJF, n. 4, p. 57-64, jan./jun., 2010.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de Ciências no Brasil: História, Formação de Professores e Desafios Atuais. **Revista HISTERDBR On-line**, Campinas, n. 39, p. 225-249, set. 2010.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, ano XXII, n. 74, abr./2001.

OLIVEIRA, D. A.; et al. Transformações na organização do processo de trabalho docente e suas consequências para os professores. **Trabalho & Educação**. Belo Horizonte: 11, jul./dez. 2002.

OLIVEIRA, A. P. F. M. **Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: o que dizem os professores.** 2015. 178 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Ensino de ciências: o futuro em risco.** Brasília: Edições UNESCO, 2005. Série Debates VI. Disponível em:  
< <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>>. Acesso em 20 out. 2017.

OVIGLI, D. F. B.; BERTUCCI, M. C. S. O ensino de Ciências nas séries iniciais e a formação do professor nas instituições públicas paulistas. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 2, p. 198-213, 2009.

PIMENTA, S. G.; et al. A. Os cursos de Licenciatura em Pedagogia: fragilidades na formação inicial do professor polivalente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 15- 30, jan./mar. 2017.

PINHEIRO, G. C. G.; ROMANOWSKI, J. P. Curso de pedagogia: Formação do professor da educação infantil e dos anos iniciais do Ensino fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**. Autêntica Editora. v. 2, n. 03, ago./dez., 2010.

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

SAVIANI, D. **Pedagogia e formação de professores no Brasil: vislumbres dos dois últimos séculos**. São Paulo: Unicamp, 2008.

\_\_\_\_\_. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SCHEIBE, L. AGUIAR, M. A. Formação de profissionais da educação no Brasil: o curso de Pedagogia em questão. In: Formação de profissionais da educação, políticas e tendências. **Educação e Sociedade**. Campinas, CEDES, v. 68, p. 200-237, dez. 1999.

SCHEIBE, L. Formação de professores no Brasil: A herança histórica. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 2, n. 2-3, p. 41-53, jan./dez. 2008.

SILVA, J. L. P. B.; MORADILLO, E. F. Avaliação, ensino e aprendizagem em Ciências. **Ensaio-Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 4, n. 1, jul. 2002.

SOUZA, V. E. **A Proposta Curricular em Minas Gerais e as práticas docentes**. 2010. 145 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

TARDIF, M. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás. **Educação & Sociedade**, v. 34, n.123, p. 551-571, 2013.

TRIVELATO, S. F; SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. Coleção ideias em ação. Coordenadora Anna Maria Pessoa de Carvalho.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia (PPCP-UFV)**. Projeto Político e Matriz Curricular. Viçosa, 2016.

VIECHENESKI, J.P.; LORENZETTI, L.; CARLETTO, M. R. Desafios e práticas para o ensino de Ciências e a alfabetização científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 07, n. 3, p. 853-876, set./dez. 2012.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar Ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, mai./ago. 2013.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de Ciências. **Ciência e cultura**. Ciência e Cultura, São Paulo, n. 4, out./dez. 2005.

ZANON, D. A. V.; FREITAS D. A aula de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências & Cognição**; v. 10, p. 93-103. São Carlos, 2007.

## ANEXO 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) participante \_\_\_\_\_, sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: “O ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”. Nesta pesquisa pretende-se analisar como os professores trabalham o conteúdo de Ciências nos anos iniciais (1º ao 5º ano), caracterizando o perfil desses profissionais, e as dificuldades encontradas por eles ao abordar este conteúdo. O motivo que levou a estudar este tema é a necessidade de conhecer as práticas pedagógicas, as dificuldades e possibilidades que os professores encontram ao trabalharem a disciplina de Ciências Naturais, uma vez que eles são responsáveis por abordarem, em sala de aula, outras áreas do conhecimento, não possuindo formação específica em uma dessas áreas. O tempo estimado para a realização desta entrevista é de 30 a 50 minutos por participante, e os resultados alcançados não serão tornados público, sendo as informações e comentários resguardada de total sigilo.

A pesquisa será de grande relevância para o âmbito acadêmico, ao oferecer elementos que irão subsidiar discussões, reflexões e ações acerca da prática pedagógica dos professores, da importância de se ensinar Ciências para as crianças e sobre ações na formação inicial.

Para participar deste estudo, o voluntário sob sua responsabilidade, não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, ele tem assegurado o direito à indenização. O(A) participante tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento e interromper sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A participação dele(a) é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição e do participante quando finalizada. O(A) participante não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. O nome ou o material que indique a participação do voluntário não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no curso de Pós-graduação em Educação no *Campus* Viçosa da Universidade Federal de Viçosa, e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, e depois desse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a identidade do participante com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, \_\_\_\_\_, contato \_\_\_\_\_, declaro que fui informado(a) dos objetivos da pesquisa “O ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do

Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Viçosa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

---

Assinatura do Participante

---

Assinatura do Pesquisador

**Nome do Pesquisador Responsável:** Jairo Antônio da Paixão

**Endereço:** Departamento de Educação Física, sala 01 – Universidade Federal de Viçosa  
36570-000

**Telefone:** (31) 3899 2250 e 3899 2249

**Email:** jairopaixao@ufv.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFV – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Universidade Federal de Viçosa

Edifício Arthur Bernardes, piso inferior

Av. PH Rolfs, s/n – Campus Universitário

Cep: 36570-900 Viçosa/MG

Telefone: (31)3899-2492

Email: cep@ufv.br

www.cep.ufv.br

**ANEXO 2****AUTORIZAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_, na qualidade de responsável pela Escola

\_\_\_\_\_ autorizo a realização da pesquisa intitulada “*O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades, desafios e possibilidades*” a ser conduzida sob a responsabilidade do pesquisador **Ney Marcos Ferreira Rocha** sob a orientação do **Prof. Jairo Antônio da Paixão**, e declaro, que esta Instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Esta autorização só é válida no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa para a referida pesquisa.

Viçosa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_  
Assinatura  
(Carimbo)

## ANEXO 3

### QUESTIONÁRIO

Este questionário faz parte da pesquisa: “*O ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades*”, desenvolvida por Ney Marcos Ferreira Rocha, sob a orientação do professor Jairo Antônio da Paixão.

#### 1. DADOS PESSOAIS

1.1 Sexo:

( ) Feminino. ( ) Masculino.

1.2 Idade: \_\_\_\_\_

1.3 Raça/Etnia:

( ) Branco. ( ) Pardo. ( ) Preto. ( ) Amarelo. ( ) Indígena.

#### 2. FORMAÇÃO

2.1 Em que ano você se formou no Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Viçosa?

R: \_\_\_\_\_.

2.2 Possui Pós-Graduação (Especialização, Mestrado ou Doutorado)?

( ) Sim. ( ) Não. ( ) Em andamento.

2.3 Em caso afirmativo ou em andamento, da questão anterior, preencha o(s) campo(s) correspondente(s):

*Lato Sensu* (especializações): \_\_\_\_\_

Área(s): \_\_\_\_\_

Instituição: ( ) Pública. ( ) Privada.

Forma de Realização: ( ) Presencial. ( ) Semipresencial. ( ) Educação à distância.

*Stricto Sensu*: ( ) Mestrado. ( ) Doutorado.

Área(s): \_\_\_\_\_

Instituição: ( ) Pública. ( ) Privada.

Forma de Realização: ( ) Presencial. ( ) Semipresencial. ( ) Educação à distância.

#### 3. CARACTERIZAÇÃO PROFISSIONAL

3.1 Há quanto tempo trabalha na docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

R: \_\_\_\_\_

3.2 Neste ano de 2018, você está trabalhando com qual turma dos anos iniciais?

1º ano.  2º ano.  3º ano.  4º ano.  5º ano.

3.3 Há quanto tempo trabalha na escola onde você atua como professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental? R: \_\_\_\_\_

3.4 Como foi o seu processo de seleção para trabalhar nessa escola?

Concurso Público.  Designação.  Outros: \_\_\_\_\_

3.5 A escola em que você atua como docente dos anos iniciais faz parte de qual rede de ensino?

Estadual.  Municipal.  Particular.

3.6 Já trabalhou com outras turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Sim.  Não.

3.7 Em caso afirmativo, da questão anterior, em qual(is) ano(s) da primeira escolarização você já atuou? R: \_\_\_\_\_

3.8 Trabalha em outra escola?

Sim.  Não.

3.9 Em caso afirmativo, da questão anterior, qual cargo exerce nessa outra escola?

Professor(a).  Supervisor(a).  Diretor(a).  Vice-Diretor(a).

Coordenador(a).  Outro: \_\_\_\_\_.

**Agradecemos a disponibilidade em participar dessa pesquisa!**

## ANEXO 4

### ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Este roteiro de entrevista faz parte da pesquisa: “*O ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades*”, desenvolvida por Ney Marcos Ferreira Rocha, sob a orientação do professor Jairo Antônio da Paixão.

#### **BLOCO 1: Características das aulas de Ciências**

1. Para iniciar essa entrevista conte-me um pouco sobre os aspectos das suas aulas de Ciências:

1.1 Com que frequência o conteúdo é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê? Como é definida, na sua escola, a carga horária do conteúdo de Ciências?

1.2 Quais os temas mais trabalhados por você? Dentre os temas de Ciências qual você mais gosta de trabalhar? Por quê?

1.3 Qual(is) documento(s) e fonte(s) você utiliza para planejar suas aulas e atividades de Ciências? Há alguma recomendação da escola? Como ocorre esse planejamento? (realiza na escola, em casa, quanto tempo dedica ao planejamento das aulas.)

1.4 A escola lhe possibilita autonomia em relação ao planejamento das aulas de Ciências?

1.5 Como você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? (provas, trabalhos, participação e outros).

#### **BLOCO 2: Abordagem do conteúdo de Ciências**

2. A respeito do trabalho desenvolvido com o conteúdo de Ciências me responda:

2.1 Qual(is) a(s) estratégia(s) e /ou recurso(s) metodológico(s) você costuma utilizar nas aulas de Ciências? Você costuma priorizar algum desses? (Estratégias: aula expositiva, aula prática, mapa conceitual, resolução de problemas, e outros. Recursos: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes, data show, jogos, brincadeiras e outros).

2.2 Em sua opinião, qual(is) dessa(s) estratégias e/ou recursos se torna(m) mais eficaz(es) para ensinar Ciências?

2.3 Existe algum(ns) recurso(s) e/ou estratégia(s) que você ainda não tenha utilizado nas aulas de Ciências e gostaria de utilizar? (Se sim, porque ainda não o utilizou? Porque acredita ser importante esse recurso ainda não utilizado nas aulas?)

2.4 Você desenvolve projetos de Ciências com os alunos nas aulas? Em caso afirmativo, explique como esses projetos são desenvolvidos. Em caso negativo, porque não ocorre o desenvolvimento dos mesmos?

2.5 Na escola em que atua possui laboratório de Ciências? Em caso afirmativo comente como é esse local (possui bancada, materiais disponíveis, questão do espaço, disposição das cadeiras e outros).

2.5.1 Você costuma desenvolver aulas práticas de Ciências? Comente como ocorrem essas aulas (local das aulas, participação dos alunos, materiais utilizados e outros).

2.6 Você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências (museus, cinema, zoológicos, e outros)? Em caso afirmativo qual(is) espaço(s) você costuma utilizar e qual a contribuição dos mesmos para a aprendizagem dos alunos? Em caso negativo, que aspectos impedem você de utilizar tais espaços?

### **BLOCO 3: Formação inicial e continuada**

3. A respeito dos aspectos da sua formação inicial e/ou continuada:

3.1 Você considera que os assuntos e/ou temáticas abordados na disciplina sobre ensino de Ciências (Metodologia do ensino de Ciências Naturais), durante o Curso de Pedagogia te preparou para lecionar Ciências? Por quê?

3.2 Você percebeu algum tema, assunto ou atividade que não tenha sido abordado durante a sua formação inicial, e você sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências?

3.3 A sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca/buscou alguma formação continuada (programas do governo, própria escola, cursos, entre outros)?

3.3.1 Aponte pontos positivos e negativos da sua formação inicial, para trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais. (carga horária da disciplina, temas abordados, o professor, atividades realizadas, conhecimentos adquiridos e outros).

### **BLOCO 4: Dificuldades e possibilidades para desenvolver o conteúdo de Ciências**

4.1 Você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual a sua relação com essa área do conhecimento? Você tem afinidade ou não? Por quê?

4.2 Você apresenta alguma dificuldade e/ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças? Qual(is) fator(es) dificultam ou facilitam o desenvolvimento desse conteúdo por você?

Para finalizar essa entrevista me responda:

4.3 Em sua opinião, a escola em que atua, disponibiliza de ~~uma~~ infraestrutura e recursos adequados para que você possa trabalhar o conteúdo de Ciências? Em caso afirmativo, quais condições contribuem para isso? Em caso negativo, do que sente mais falta no ambiente escolar, para ensinar essa disciplina?

4.4 E em relação à sala de aula, quantos alunos há em sua turma? Você acha que o contexto da mesma interfere ou auxilia nas suas aulas e/ou atividades de Ciências? Comente sobre esse ambiente e os fatores que contribuem para sua afirmação? (questão das carteiras, ventilação, espaço, barulho entre outros).

**ANEXO 5****PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** O TRATO DO CONTEÚDO DE CIÊNCIAS PELOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I (1º A 5º ANO) EM ESCOLAS DA CIDADE DE VIÇOSA-MG: DIFICULDADES, DESAFIOS E POSSIBILIDADES

**Pesquisador:** Jairo Antônio da Paixão

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 73721417.4.0000.5153

**Instituição Proponente:** Fundação Universidade federal de Viçosa

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.260.010

**Apresentação do Projeto:**

O presente protocolo foi enquadrado como pertencente à Área Temática: Grande Área 7. Ciências Humanas Conforme resumo apresentado no formulário online da Plataforma: A formação inicial de professores para atuarem nos anos iniciais da educação básica assumiu ao longo dos anos, maneiras bem diferenciadas no que diz respeito ao tempo de duração dos cursos de formação e em qual modalidade eram realizadas. Atualmente é de responsabilidade do curso de Licenciatura em Pedagogia a função de formar professores para essa etapa da educação. Portanto esse profissional terá então a missão de proporcionar aos alunos o contato inicial com diferentes áreas do conhecimento como: Português, História, Geografia, Matemática e Ciências, configurando esse professor como um profissional polivalente. O ensino de Ciências tornou-se obrigatório para todas as séries, em 1971, através da Lei nº 5692. Porém mesmo sendo recente, nos primeiros anos da educação, este conteúdo se torna extremamente importante por desempenhar nas crianças a oportunidade de apresentarem seus questionamentos e sobre o modo como elas veem o mundo a sua volta, sendo motivado pela curiosidade que elas possuem. O principal objetivo dessa pesquisa é identificar e analisar como os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental I, 1º ao 5º ano, abordam o

conteúdo de Ciências. Buscando-se também caracterizar o perfil desses educadores, assim como conhecer as dificuldades que limitam o seu trabalho, verificando se a formação inicial, que tiveram, propiciou um conhecimento acerca desse conteúdo. Este trabalho será norteado por uma abordagem qualitativa do tipo descritiva, onde se procura analisar fatos e fenômenos, retratando como eles se apresentam. Para a coleta de dados será utilizada uma entrevista semiestruturada, com um grupo de professores dos anos iniciais da educação básica em escolas da rede pública e privada, localizadas na cidade de Viçosa, MG. Essa pesquisa será de grande importância, para o âmbito educacional, por oferecer elementos que irão subsidiar discussões, reflexões e ações na formação inicial e, por sua vez, na prática pedagógica de professores atuantes na fase inicial do Ensino Fundamental.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

De acordo com os pesquisadores,

**Objetivo primário:** Identificar e analisar como os professores trabalham o conteúdo de Ciências nos anos iniciais (1º ao 5º ano) do ensino fundamental em escolas localizadas na cidade de Viçosa, MG.

**Objetivo secundário:** (i) Caracterizar o perfil dos professores com base em sua formação e atuação profissional. (ii) Conhecer as principais dificuldades encontradas pelos educadores dos anos iniciais ao tratar o conteúdo de Ciências Naturais com seus alunos. (iii) Entender se a formação inicial que tiveram propiciou um conhecimento para que esse conteúdo fosse abordado. (iv) Detectar as principais ferramentas utilizadas pelos professores que os auxiliam na abordagem do conteúdo. (v) Compreender as condições e recursos materiais disponíveis para que os professores tratem o conteúdo de ciências nessas escolas.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os pesquisadores apresentam no formulário online da Plataforma os seguintes Riscos: Em consonância com a Resolução 466/2012 da CONEP, o estudo poderá trazer algum tipo de desconforto aos participantes durante a realização das entrevistas como constrangimento em responder alguma questão, tempo disponibilizado para a entrevista. Desta forma, serão observados danos individuais e coletivos, sendo adotadas ações no sentido minimizar os riscos, como o agendamento prévio do dia, horário e local em que acontecerão as entrevistas (que serão escolhidos pelos entrevistados) será previamente informado aos participantes, uma previsão de tempo necessário para o desenvolvimento das mesmas. A participação dos participantes será voluntária e livre de qualquer intimação, e a qualquer momento, se sentirem algum tipo de desconforto ou constrangimento com alguma questão abordada na entrevista, se retirar sem a previa autorização do pesquisador. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovado danos provenientes desta pesquisa, ele tem assegurado o direito à indenização. Levando-se também em consideração a natureza de certas questões, será feita inicialmente, uma explicação dos objetivos e finalidades e a contribuição da pesquisa no que se refere à discussão de aspectos relacionados à abordagem do conteúdo de Ciências nos anos iniciais, às dificuldades, desafios e possibilidades que os educadores possuem; além do pesquisador se colocar à disposição e com postura solícita junto ao participante da pesquisa em questão.

E os seguintes Benefícios: Buscar-se-á informar aos participantes dos possíveis benefícios da pesquisa como possibilitar balizamentos teórico-práticos para orientar as ações de professores atuantes e futuros educadores dos anos iniciais da educação básica que ministram ou irão trabalhar o conteúdo de Ciências, com a problemática que é apresentada no presente projeto de pesquisa. Ou, que pelo menos, despertem para a sua reflexão. Esses benefícios, expressos nos resultados encontrados, independentemente de mostrarem-se

favoráveis ou não, serão publicados em revistas científicas especializada na área da Educação e/ou Educação em Ciências.

Avaliação: Uma análise das características gerais da proposta e do roteiro de entrevista semiestruturada acreditamos que os riscos e benefícios encontram-se devidamente avaliados.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O presente estudo pretende identificar e analisar como os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental I, 1º ao 5º ano, abordam o conteúdo de Ciências. Buscando-se também caracterizar o perfil desses educadores, assim como conhecer as dificuldades que limitam o seu trabalho, verificando se a formação inicial, que tiveram, propiciou um conhecimento acerca desse conteúdo. Este trabalho será norteado por uma abordagem qualitativa do tipo descritiva, onde se procura analisar fatos e fenômenos, retratando como eles se apresentam.

Para tanto, propõe-se a utilizar uma entrevista semi-estruturada que objetiva extrair descrições detalhadas sobre os acontecimentos investigados, aproximando-se mais de um diálogo do que de uma entrevista formal (MANZINE, 2004). Para a análise dos dados coletados nas entrevistas, será feita uma categorização dos dados (BARDIN, 2011), dividindo-os em partes, estabelecendo relações entre elas e procurando assim identificar padrões e tendências relevantes (LÜDKE; ANDRÉ, 2013). Assim, serão definidas algumas grandes categorias, sendo subdivididas posteriormente à coleta. Assim, essas categorias serão avaliadas e reavaliadas em busca da articulação dos dados com os elementos teóricos do material bibliográfico selecionado.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- 1- Informações Básicas do Projeto
- 2- Folha de Rosto
- 3- Projeto (Detalhado)
- 4- TCLE
- 5- Roteiro de Entrevistas
- 6- Cronograma

Considerações sobre os documentos: Vide conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações.

### **Recomendações:**

Projeto aprovado.

### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Todos os documentos analisados encontram-se, dentro das normas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJECTO_955473.pdf	16/08/2017 07:36:12		Aceito
Folha de Rosto	Folharosto.pdf	16/08/2017 07:35:26	Jairo Antônio da Paixão	Aceito
Outros	Roteiroentrevista.pdf	04/07/2017 16:44:07	Jairo Antônio da Paixão	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	04/07/2017 16:43:37	Jairo Antônio da Paixão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	04/07/2017 16:43:25	Jairo Antônio da Paixão	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	04/07/2017 16:43:11	Jairo Antônio da Paixão	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

VICOSA, 05 de Setembro de 2017

---

**Assinado por:**

**Maria da Conceição Aparecida Pereira Zolnier**

**(Coordenador)**

## ANEXO 6

### TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

Viçosa, 11 de maio de 2018, entrevista com Mônica (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades, e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M. – Então Mônica, para iniciar essa entrevista conte-me um pouco sobre os aspectos das suas aulas de Ciências:**

**Com que frequência o conteúdo de ciências é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê? Como é definida na sua escola, a carga horária do conteúdo de Ciências?**

Mônica – Então, é porque na alfabetização, não tem assim é, uma grade de horários para trabalhar os conteúdos. Por que a alfabetização o que é mais importante agora, no 1º e 2º ano, é que as crianças é... , aprendam ler e escrever, e a questão do raciocínio lógico matemático, mas Ciências é colocado para gente trabalhar, geralmente uma vez por semana né? Tipo assim você pode tirar cinquenta minutos, uma hora, para trabalhar Ciências né. Ai depende muito, quando é véspera de prova a gente, às vezes, até aumenta essa carga horária, entendeu?

**N. M. – E você considera essa frequência adequada? De uma hora?**

Mônica – Olha, pra 1º e 2º ano, e assim, de acordo com o que a gente cobra deles nas avaliações, eu acho que não tá ruim não. Por que assim é... , tem muitas crianças que estavam indo para o 2º ano e eles ainda não, não estão lendo. Então assim, não adianta também a gente querer avançar muito, se eles não estão dominando a leitura. O mais importante é que eles lerem, escreverem, para ai a gente avançar com o conteúdo, entendeu? Ai eu acho que ai é suficiente, sim!

**N. M. – E essa definição na sua escola, então, da carga horária, é eles mesmos que fazem?**

Mônica – Sim. A coordenadora né, tudo N. M. é feito dentro da Matriz Curricular né, que professor que trabalha na Rede Estadual sabe o que a gente trabalha dentro dessa Matriz, acompanhando essa Matriz. E ai a carga horária é elaborada também a partir dessa Matriz.

**N. M. – Quais os temas mais trabalhados, por você, de Ciências? Dentre os temas, de Ciências, qual você mais gosta de trabalhar e por quê?**

Mônica – Então, no 1º bimestre a gente trabalha o “Corpo Humano” né, partes do corpo humano e...; os “Sentidos”, é, “Alimentação” e “Higiene”. A gente não aprofunda muito em nada, é assim tudo de forma superficial. Pra que eles tenham noções, né. As partes do Corpo Humano: cabeça, tronco, membros superiores e membros inferiores é...; os órgãos internos, né, quais são?

E a gente fala assim rapidamente, mais ou menos, a função de cada um. É...; Higiene, noções de higiene, é...; saúde, a gente entra na questão da alimentação saudável, relacionado com a saúde.

Ai no 2º bimestre, a gente já entra com a questão do, já entra com é: “Meio Ambiente”, “Seres Vivos e Não vivos” e introduz “Plantas”. E... no 3º bimestre, ai plantas a gente sepa...; trabalha é..., para que eles tenham noção de plantas que são do meio aquático, plantas do meio terrestre e plantas aéreas. É ... aquelas que ficam né? Tipo orquídea, essas coisas assim.

No 3º bimestre, a gente trabalha, deixa eu lembrar aqui, a gente trabalha...; Animais. Ai animais, a gente demora mais, porque a gente tem que passar pra eles a noção, né? A classificação dos animais: mamíferos, ovíparos é...; reptéis, anfíbios, e.... Qual que é o outro que eu não falei?

**N. M. – Aves.**

Mônica – Aves! Isso! Ai eles tem que ter, saber né, diferenciar isso ai. E no último bimestre, que é o 4º, a gente trabalha com água e noções de solo. Mas, não dá pra aprofundar, porque tem que ser de forma superficial mesmo. A gente fala, o que a fala da água né, é o ciclo da água, para eles entenderem, é, é...; os estados físicos da água: sólido, líquido e gasoso. É... , e solo quando a gente dá pra entrar, a gente mostra pra eles, que tem solo argiloso, solo arenoso e, é mais ou menos por ai, né.

**N. M. – E desses conteúdos, qual você mais gosta de trabalhar?**

Mônica – Ah, tá. Desses conteúdos?

**N. M. – E por quê?**

Mônica – Então, é assim, ano passado a gente fez, na Feira de Ciências, uma apresentação bem bacana sobre Plantas, né. É... o corpo humano, a gente como é que eu falo [dúvida], aquela forma de colocar aquilo na pratica, né. Então assim, acho que plantas deu pra ficar assim bem esclarecido, né. Por que foi assim bem *legal*. Por que assim são quatro turmas, de 2º ano, o tema geral foi plantas e cada sala focou em um subtema. Ai tem uma sala lá que, é...; explicou né, as partes das plantas e suas funções, né. Qual que é função do caule, a função das folhas. Teve uma outra, a outra turma falou sobre as plantas dos meios aquáticos, né. Ai trouxe vários exemplos de plantas que vivem no meio aquático e..., teve a outra turma que falou sobre... eu não tô me lembrando qual que foi!

Mas a minha turma também foi bem legal, porque a gente focou naquela parte de..., o tema nosso foi assim: “Partes das plantas que são comestíveis”. Então a gente pegou desde a raiz, e levou; ai os meninos levaram, né, levaram mandioca, levaram varias plantas que são raízes e que a gente come. Levaram folhas, né. É... caule, né, palmito, tudo que é caule, é...; sementes, eles ficaram muito interessados, a gente levou várias sementes de girassol, feijão, milho e ai eles ficavam pegando e tal. E... Também, é...; flores, né? Então assim, foi muito bacana. Então assim eu gostei muito de... É... achei que plantas é uma parte que dá pra você fazer uma dinâmica bem legal.

**N. M. – Quais documentos e/ou fontes você utiliza para planejar suas aulas e atividades de Ciências? Tem alguma recomendação da escola? Como que faz esse planejamento? Você realiza na escola, em casa? E quanto tempo você dedica a esse planejamento?**

Mônica – Nossa, tempo! [riso]. Nosso Deus. Então deixa eu começar, o esquema lá é assim: “É...; são quatro turmas de 2º ano, a escola trabalha de 1º ao 5º ano, e cada ano são quatro turmas: então quatro turmas de 1º ano, quatro turmas de 2º ano, quatro turmas de 3º ano, quatro turmas de 4º ano e quatro turmas de 5º ano. E o que quê acontece a escola, ela é muito assim em cima da gente, o que tiver trabalhando em uma turma do 2º ano, tem que estar trabalhando na outra também. Então o quê, que acontece: toda segunda-feira, a gente tem o Modulo II, né. Logo que acaba, a gente libera as crianças, ai a gente fica, lá na escola, a gente cumpre essa carga horária, é uma carga horária que o Estado, né, é... a gente tem que cumprir essa carga horária. E a gente fica lá, aproximadamente duas horas, na segunda-feira. Ai o quê, que a gente discute, reúne as quatro professoras do 2º ano e ai a gente discute: o quê que a gente vai trabalhar essa semana? Ah, a gente vai trabalhar, oh de Ciências, a gente vai trabalhar o livro da página tal até a pagina tal, né. Ai a gente elabora algumas questões sobre isso, sobre aquilo; Língua Portuguesa, a gente vai trabalhar a unidade tal, ai a gente pode separar algumas atividades também para desenvolver com eles na sala, dentro dessa, desse texto. Por exemplo, eu vou trabalhar é o “R” intrometido né, e os dois “R”, né; então a gente

vai arranjar atividades para trabalhar isso com eles na sala. Matemática, igual agora a gente tá trabalhando dezenas, né; operações com dezenas, exatas. Então a gente vai trabalhar é da página tal, pra que as quatro turmas estejam trabalhando mais ou menos da mesma forma. Então é assim que acontece o nosso planejamento”.

E aí cada professora, na sua casa, dentro daquilo que foi discutido ali, nesse Módulo, na segunda-feira; a gente vai separando as atividades e vai trabalhando durante a semana. Aí, porque isso, porque as avaliações lá acontecem assim: é são duas avaliações né, por exemplo, no bimestre. São duas avaliações de Matemática e um trabalho, pra cada conteúdo são duas avaliações e um trabalho. Pra quê não fique pesado, pra sobrecarregar ninguém, a gente faz um rodízio; então esse bimestre eu fiz as avaliações e o trabalho de Língua Portuguesa, aí a minha outra colega fez de Matemática, a minha outra colega fez História e Geografia, que a gente trabalha praticamente junto; e a outra fez de Ciências, entendeu? E aí, isso é importante a gente tá andando com o planejamento, mais ou menos igual, pra que na hora da prova não dê.

**N. M. – Então vocês usam mais o livro mesmo?**

Mônica. – É, o livro, né. No 2º ano a gente se apoia, o livro é um apoio né. A gente busca muita atividade de folhinha, de xerox, por que é logo que começa o ano tem muitas crianças que não tão lendo. Então a gente dá muita atividade de relacionar, né. Ter a questão, mas não dá forma dela escrever, ela vai ver a imagem e vai relacionar né. Que a gente vê que ela tá entendendo só que ainda não tá dominado a escrita. Aí a gente acaba avaliando dessa forma.

**N. M.- Então a escola lhe possibilita uma autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências? Ou você tem que seguir aquilo que é posto pela escola?**

Mônica – Não é nem a escola, é quem trabalha no Estado, sabe que tem uma Matriz Curricular, ela não é imposta pela escola, é... que vêm lá da Secretária de Educação do Estado de Minas Gerais, né. E essa Matriz é que orienta o trabalho do professor. Então tudo o que a gente faz, de todos os conteúdos, que são trabalhados em sala de aula, a gente tem que trabalhar dentro dessa Matriz Curricular. Inclusive, quando a gente vai fazer lá, que agora o nosso diário não é mais de papel, né; é o diário online, digital. Então a gente tem que colocar lá o eixo, por exemplo, Ciências, eu tô trabalhando o eixo 1, qual capacidade desse eixo que eu tô trabalhando. Tem que ser tudo dentro dos eixos e das capacidades que vêm aí nessa Matriz Curricular.

**N. M. – Como você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências?**

Mônica – Como que eu avalio? Tipo assim: Bom ou ruim...

**N. M. – Prova? Você faz trabalhos?**

Mônica – Oh pra... [pausa], eu não tenho assim, é assim, eu acho que é bem tranquilo sabe N. M., por que assim é o que eu tô te falando, né. Assim a gente não pode aprofundar muito, agente não pode dar uma prova de questões, né. Tipo assim, você fala assim: “Ah, é... por exemplo, é... o animal mamífero, porque que o animal é mamífero? Né”. Eu não posso é fazer esse tipo de questão. Porque que o animal é mamífero? Explique o que é um animal mamífero. Que a criança ela não vai saber escrever essa resposta. Então Ciências, História e Geografia, as avaliações são muito assim: complete, né. Aí você coloca um quadro de palavras, aí complete, então ele vai ler aquela frase aí ele vai ver qual palavrinha que vai fazer sentido com aquela frase. Dentro do que a gente explicou pra eles.

É a gente pode também colocar uma imagem, né. Aí, é... na parte de Meio Ambiente, a gente faz muito isso né, um menininho que tá polu..., jogando papel no chão e o outro que tá com a vassoura. Então assim, qual que está mostrando cuidado com o meio ambiente? Então assim,

a gente usa muita gravura, pra auxiliar entendeu? A gente não entra muito nessa coisa de pergunta e resposta.

**N. M. – Trabalhos?**

Mônica – E trabalhos, né. E os trabalhinhos também são todos assim. Eles levam pra casa o trabalhinho, mas as questões são todas assim, mais ou menos dessa forma: relacionar, completar, cruzadinha. A gente dá muita cruzadinha, é... alternativa, né. Marcar a resposta certa, né.

Porque não adianta, porque se a gente aprofundar muito pra dar a questão, o quê que ele entendeu daquilo, 1º e 2º ano não tem. Eles estão muito novinhos, né? Seis; sete anos né? Ainda não tem.

**N. M. – Ai já entra no que você desenvolve com o conteúdo. Ai qual ou quais estratégias e recursos metodológicos você costuma utilizar nas aulas de Ciências? Você prioriza algum deles? A estratégia tem: aula expositiva, aula prática, resolução de problemas. Recursos a gente tem: quadros, jornais, revistas.**

Mônica – Ah, sim. Então, olha só é... , no 1º bimestre, igual eu te falei, a gente trabalha Corpo Humano, “a gente já começa pegando uma criança, ai eu pego uma folha de papel pardo, ai pego lá um menorzinho da sala; deito ele lá no chão, faço o contorno do corpo dele”. Ai eu vou com esse papel, coloco lá na frente e vô desenhando, né. O quê que a gente têm na cabeça? Ai primeiro a gente vê as partes do corpo: isso aqui é a cabeça, o tronco, os membros. Quais são os membros superiores? Ai a gente vai e faz as mãos, os dedinhos. Ai eles vão ajudando a fazer ali. E ai esse cartaz, eu deixo lá no meu mural, né. Então a gente já começa o corpo humano a partir desse cartaz ai... Ai depois a gente vai desenvolvendo. A gente se apoia no livro e vai desenvolvendo. Então eu utilizo muito cartaz, é..., deixa eu ver [pausa], em Ciências; plantas, né, a gente ah tá. Sentidos também a gente trabalha, a gente faz aquela atividade de colocar é, quando é... , sentido: tato, coloca coisas com várias, é..., formas.

**N. M. – Objetos?**

Mônica – Várias formas, né. Ai ele vai e tira a mão e com os olhos vendados, ele coloca a mãozinha lá dentro da sacola; “ai isso ai é liso? Ah é áspero. Ah então tá vendo; você com os olhos fechados, você consegue descobrir, né; através do tato”. E ai a gente leva também, a gente pede pra eles levarem é frutas variadas, a gente também, de casa, leva alguma coisa: leva sal, leva açúcar. Ai veda o olho da criança, e ai pede pra colocar na pontinha da língua. Ah que gosto que tem? É doce? É salgado? É azedo?

Então assim, a gente faz essa brincadeira na sala de aula. É... deixa eu ver o que mais que a gente usa, é água, meio ambiente, têm um videozinho, *muito legal*, que as meninas têm lá, e a gente sempre apresenta o vídeo pra eles. Que mostra né, da gotinha, é um vídeo bem bacaninha [entusiasmo], tem uma linguagem bem infantil, tem até no youtube, que mostra todo o ciclo da água, né. É assim, uma história, bem assim dinâmica e eles adoram, né. E... deixa eu ver, animais, animais, a gente fica mais apoiado no livro mesmo. Às vezes, a gente pede pra eles pesquisarem em casa. A gente faz um recorte e separa: “oh, você vai pesquisar esse animal, o quê que ele é? Né? Ai ele traz, no outro dia: ah, ele é mamífero, ou ele é ovíparo”. Assim, mas de forma bem simples, sem aprofundar muito. E revistas..., a escola não tem biblioteca.

**N. M. – Brincadeiras?**

Mônica – É, tem brincadeiras, também. É... agora essa coisa de revistas ai, a escola não tem ainda biblioteca, né. Então assim a gente não tem biblioteca. E uma coisa que eu sinto falta lá é o Laboratório de Ciências. Por que o quê, que acontece, tem muitas outras coisinhas simples, que até o livro traz, né, por exemplo, tem muitas experiências que você pode fazer com a água, ali rapidinho; mas a sala de aula, ela é muito cheia, são muitos alunos. Então assim, pra você fazer um negócio desse dentro da sala de aula é complicado, né? E a gente

não tem tanto tempo, porque você também não pode ficar focado só na aula de Ciências. Tem os outros conteúdos pra trabalhar, e tem também a Educação Física, tem as atividades que a gente sai fora de sala de aula; igual tem a aula de leitura, que é feita no pátio. Então assim é... o que eu sinto falta lá é do laboratório, porque, eu acho, que se tivesse um laboratório, a gente podia, colocar dentro da nossa carga horária de aula semanal, um horário pra levar as crianças pro laboratório. Tipo assim, aquilo que a gente tá trabalhando dentro do bimestre, a gente podia levar uma dinâmica pra eles fazerem, ali dentro do laboratório. Eu acho que isso ajudaria bastante. Mas, por enquanto, a escola não tem. Então a gente vai trabalhando ali com o que é possível pra gente, ali na sala de aula mesmo.

**N. M. – Ai em sua opinião, dessas estratégias e recursos metodológicos, que você utiliza, quais você acha que se torna mais eficazes assim para ensinar Ciências?**

Mônica. – Qual, que é mais eficaz? [pausa].

**N. M. – Ou qual que os alunos mais gostam?**

Mônica – Dinâmica, eles adoram. Oh, eles adoram dinâmica, eles adoram brincadeiras. O vídeo, quando fala que a gente vai assistir um vídeo, né, eles tem na cabecinha deles, que é um filme, né? Tanto que a gente coloca, a gente não fala pra eles: “oh a gente vai lá pra assistir um vídeo de Ciências”. A gente fala: “oh, a gente vai assistir um filme”. Ai depois, que a gente assiste o filme, que a gente começa a questionar: “ e ai vocês gostaram do filme? É... qual foi o assunto do filme? O que que aconteceu, né? Como que a gotinha começa contando?”. Ai que a gente introduz e... mostra pra eles que aquilo ali é dentro de Ciências, sabe?

Então assim: dinâmicas, brincadeiras, é... experiências também. É quando a gente fez experiência da plantinha, né? Pra observar o crescimento, nossa, eles adoraram fazer [entusiasmo]. É uma experiência boba, que já se faz desde que eu tava na escola, aquilo da sementinha do feijão no algodão. Menino você tem que ver, como que eles se empolgavam. Por que alguns, o quê que acontecia, chegaram lá com o feijão, com as folhas toda amarela, outros falavam que o feijão morreu. Ai a gente entra: “Ah, mais a gente tem que ver, como é que tava esse ambiente que você colocou? Tinha sol? Tinha sombra também? Será que você não colocou muita água? O algodão ficou muito encharcado?” Ai eu também fiz uma lá na sala né, ai todo dia eles chegavam: “Oh tia vamo ver como é que tá?” Nossa no dia que eles viram que a folhinha começou a sair. Nossa foi um encantamento pra eles! Só o quê que acontece, como é no algodão, né, não sobrevive tanto tempo, né. Mas foi muito valida essa da sementinha, pra eles verem raiz, o caule e as folhas. Não deu pra eles verem as flores e os frutos, mas eles tiveram uma noção muito boa de que a raiz fica por baixo, ela se espalha; o caule e a partir do caule vem às folhas, né? Então foi bem legal.

Então dinâmica, essas coisas ai... Jogos, também, tem alguns joguinhos.

**N. M. – Tem algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado, nas suas aulas de Ciências e gostaria de utilizar?**

Mônica – Estratégia? Eu gostaria de utilizar o laboratório, se a escola tivesse. Eu gostaria  *muito*. Que eu, quando eu estudei, há um bom tempo atrás, eu estudei em São Paulo. Era uma escola do Município, mas ela tinha um laboratório, então assim até quando a gente foi fazer, aquela experiência das cores né, que, sabe você faz uma mistura de uma cor com outra pra se transformar; a gente fez em laboratório. E foi assim um encantamento né [entusiasmo].

Então assim, eu acho que o laboratório, assim como a biblioteca ela tem aquele encantamento de você chegar lá e pegar vários livros, aquilo fica na sua memoria, o laboratório também fica, sabe? Então, eu gostaria de ter essa experiência de levar eles pro laboratório, e fazer ali.

Outra coisa, que eu gostaria de fazer, também com eles, só que é difícil, porque envolve questão de autorização dos pais, a gente tem que atravessar a cidade com as crianças, é levar

eles lá na... Universidade. Naquela parte de solos, que dá pra né, quando a gente, levar eles lá. Tem a parte daqueles animais também, né, que acho que fica empanados.

**N. M. – Empalhados?**

Mônica – Empalhados, né. Então também seria muito legal. Tem um outro também, que a gente foi, acho que era um apiário, se eu não me engano; que a gente foi lá e...muito interessante. Quando eu tava na universidade também, a gente conheceu um outro lá que eles trabalhavam só com plantas. Então assim, tem lugares muito interessantes, de levar as crianças, pra trabalhar Ciências, mas o quê que acontece é..., teria que ter uma disponibilidade de... um veículo pra levar, o que implicaria num motorista. Então tipo assim o Estado ele não... [pausa], entendeu?

**N. M. – Essa seria então uma das minhas perguntas, que você já está respondendo, que você utiliza espaços não formais ou pra, de ensino, museus. Então o seu é em caso negativo?**

Mônica – Negativo.

**N. M. – Então que aspectos aí você tá vendo que impedem da utilização de levar as crianças a esses lugares?**

Mônica – Então, é o que eu tô te falando, implica né quê; é veículo, né? Tipo assim, veículo pra transportar essas crianças até lá né, que a gente sabe que a escola do Estado, né, tem esse, essas limitações. É... seria isso mesmo, é o transporte, o meio de transporte pra pegar as crianças na escola e levar elas até lá. Por que eu acho que se tivesse esse meio de transporte, eu acho que a escola, não iria colocar impedimento em que isso acontecesse, entendeu? Mas... não tem, é muito difícil. As meninas que trabalham, com o 4º e 5º ano, pra elas levarem os meninos, ali no museu Arthur Bernardes, na casa de Arthur Bernardes, né. É... assim é, foi muito assim, uma certa burocracia, essa coisa de autorização. Por que você vai à pé com as crianças, entendeu? Não tem um meio de transporte.

Ai pra sair com os meninos da escola e chegar lá, na universidade, sem um meio de transporte é impossível, né. Mas, seria uma experiência muito válida.

**N. M. – Você desenvolve Projetos de Ciências com os alunos nas aulas?**

Mônica – Não, de Ciências não. A gente lá...

**N. M. – E por que não tem esse desenvolvimento de projetos?**

Mônica – Oh, N. M., é porque a escola lá, é os anos iniciais, o que eu tô te falando, eles focam muito a questão da leitura e da escrita. Então a gente já trabalha com Projeto de Língua Portuguesa, que tem até um caderno separado pra esse projeto, que envolve questões de... , é pequenas produções de texto, envolve arte, em cima desses textos. Então assim, a gente já tem esse Projeto da Língua Portuguesa. E..., como é os dois primeiros anos, né, o início do ciclo, Ciências a gente trabalha mesmo apoiado no livro, não tem projeto, né. A gente não desenvolve nenhum projeto em cima de Ciências. O que tem, que é muito legal, que todo ano tem, é a Feira de Ciências, aonde que cada turma apresenta, faz uma apresentação dentro daquilo que trabalhou durante o ano, entendeu? E é bem bacana, mas é isso aí.

**N. M. – Então, Projetos de Ciências, vinculado a outras disciplinas não tem?**

Mônica – Não, não tem... , tipo assim, como se fosse uma coisa interdisciplinar, né?

**N. M. – Isso.**

Mônica – Não, não. É Ciências é Ciências, e as outras matérias são as outras matérias. Até por que eu acho muito complicado né, não sei.

**N. M. – Ai você me falou que na sua escola não tem laboratório, mesmo não tendo você desenvolve aulas práticas de Ciências? Pelo que você me respondeu, sim.**

Mônica – Sim, dentro das possibilidades, igual eu tô te falando.

**N. M. – Ai você me responde, como ocorre essa aulas? O local, a participação dos alunos, o que você mais utiliza de materiais.**

Mônica – Então, é dentro da sala de aula. Acontece dentro da sala de aula, geralmente é... , se for um material compartilhado, eu peço pra cada aluno trazer. Igual, essa nossa Feira de Ciências, que a gente apresentou sobre as partes das plantas, que nós nos alimentamos dela. Então o quê que eu fiz, eu separei né, eu fiz, mais ou menos uma pesquisa e joguei pra cada criança: “oh, você vai trazer uma raiz, né. Você vai trazer um caule, né. Você vai trazer uma folha”, e cada um contribuiu da sua forma e a gente montou a nossa exposição.

E a da semente também, cada um fez a sua em casa, o seu algodãozinho, o seu copinho, sua sementinha em casa. E depois a gente trouxe pra escola pra compartilhar como ficou.

E no mais é isso, né. Quando a gente tem que compartilhar alguma coisa eu peço pra eles trazerem de casa.

**N. M. – E a participação dos alunos?**

Mônica – Sempre, sempre todos eles participam. São muito empolgados, muito envolvidos, que eles gostam. A criança, nessa fase, de 6, 7 anos, eles tem curiosidade de ver o quê que vai acontecer, né. E eu acho muito interessante, a gente tá instigando isso neles, né [empolgada].

Então assim, até hoje né, com as turmas que eu trabalhei, eles participam, trazem. É bem legal.

**N. M. – Agora, a gente entra no bloco da formação inicial e/ou continuada. Então a respeito dessa sua formação, você considera que os assuntos ou temas, que abordaram na sua disciplina, sobre o Ensino de Ciências, durante a sua formação, que é a Metodologia do Ensino de Ciências Naturais, durante o Curso de Pedagogia, te preparou para lecionar Ciências? Por quê?**

Mônica – Olha N. M. [pausa], é... a base que a gente tem lá, ela é muito teórica, sabe? É muito teórica assim, é foi muito em cima de textos, muito em cima de... aulas, assim é... expositivas mesmo. É textos, explicação, ai tipo assim: “te dá aquele monte de texto pra você ler, ai você desenvolve um trabalho em cima daquela leitura”. Então assim, eu acho o que, que faltou é... Eu acho que faltou esse contato com a prática. E eu acho assim, o que a gente não viu lá né, que eu até converso com minhas amigas lá, e que a gente vê, é que quando a gente entra pra dar aula, a gente tem que trabalhar. A gente não pode trabalhar do jeito da gente. A gente tem que trabalhar seguindo aquela orientação, que é essa orientação da Matriz. Então, eu acho que, nas aulas que a gente fez lá na universidade, talvez teria sido mais interessante a gente aprender, como fazer um plano de aula, dentro dessa Matriz, que vem, entendeu? Por que não adianta, você não pode sair fora dela, você é , você tem que ser dentro daquilo ali, sabe? E... na universidade, você vê teoria, né. E a teoria e a prática é... um confronto muito grande, entendeu? Por que não depende só do conteúdo, oh depende da escola que você tá inserido, depende dos alunos que frequentam essa escola, depende do capital cultural, né? Que a gente vê em sociologia, que eles trazem da casa deles, a valorização que a família dá por essa questão de estudar; o incentivo, estímulo; então assim, depende, eu acho que depende muito da formação do professor também. Mas é uma série de coisas que influenciam na questão da criança aprender, ou não, o conteúdo, sabe?

Então assim, voltando ai pela questão, lá dentro da universidade, eu acho que valeria é focar um pouco, assim de ver o quê que tá acontecendo aqui fora, como que as aulas acontecem aqui fora, pra poder melhorar também o ensino lá dentro, entendeu? Até mesmo, por que quando nos fizemos, né, o pessoal, a minha turma, é... , quando a gente teve essa matéria de Ciências, a professora, que era a professora né, do... , que dava esse conteúdo; se eu não me engano, não tô me lembrando muito bem, mas eu acho que ela tava afastada, então foi uma outra professora substituta que deu a aula pra gente, entendeu? Então assim, será que essa professora, também, a formação dela, era... [dúvida]

**N. M. – Em Ciências?**

Mônica – Legal, pra ela tá dando esse conteúdo pra gente, sabe? Por que assim é... , nos como professoras estamos formando as crianças, mas, eu acho assim, quem formou a gente também é muito importante, entendeu? Então eu acho assim, deixou a desejar nisso ai, entendeu, na parte prática. A gente viu muito a parte teórica, mas e a prática? E essa prática jogada na realidade das escolas, sabe? Eu acho que faltou isso.

**N. M. – Ai, em relação ao tema, você percebeu algum tema, assunto ou atividade que não tenha siado abordado durante a sua formação inicial, e você sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Mônica – O tema? [pausa]

**N. M. – Tema, atividade, pelo que você me respondeu foi prática, né?**

Mônica – É, foi. Faltou a prática, entendeu? Por que você vê muito da teoria, entendeu? Inclusive essa coisa de Matriz Curricular, a gente nem viu lá, você não vê nada disso, por exemplo, eu pelo menos, não vi nada dessa coisa de Matriz Curricular, lá. E não adianta, você vai trabalhar nas escolas, você tem que trabalhar dentro disso. Então assim, o meu primeiro ano que eu fui trabalhar, eu tomei uma surra, por que assim é... , você apoia muito na equipe que já está trabalhando ali na escola, entendeu? Então assim você faz as suas coisas, mas muito apoiada; por que até você dominar aquilo ali, é muita coisa, você nem dá conta de memorizar, porque é muito grande, entendeu?

Então eu acho que faltou mesmo é essa questão da prática, mais uma prática voltada pro quê que tá acontecendo realmente, dentro da escola. O quê que está ensinando de Ciências na escola entendeu? Ai eu acho que faltou isso.

**N. M. – Então os assuntos meio que não tinham muito...**

Mônica – Não tem é... Na minha opinião, não tem nada a ver. Eu acho assim, que eu assim, não vou dizer que eu sei dar aula, mas o que eu aprendi foi na prática mesmo, foi procurando, sabe? Quando você mesmo vai, ah... , como que você dá isso né, com a professora que já tá lá na escola, há muito tempo. Como você trabalha isso? Ah... , eu trabalho assim, assim assado. Ah e... , então eu também vou experimentar lá na minha turma também. Ah... , nossa agora, nos vamos trabalhar, o quê que a gente pode trabalhar, como você, o que você fez de diferente. Ah... , eu fiz isso! Ah... , então eu também vou experimentar. Então é ali no dia-a-dia mesmo, entendeu?

**N. M. – Ai já pega meio o gancho da minha próxima pergunta que é: A sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências, então ocorre mais basicamente em decorrência da sua formação inicial, ou você busca alguma ou buscou alguma formação continuada? Programas do governo, a própria escola, cursos, entre outros.**

Mônica. – Não, então eu faço Pacto, desde que eu entrei no Estado, eu me inscrevi no Pacto. O Pacto assim é... , quando foi à oficina, o Pacto de Matemática, foi muito legal. Eu gostei muito, porque assim ele trabalhou exatamente com isso, que eu senti falta, essa questão de oficinas, né. Eu acho que dentro da universidade também, quando vai se trabalhar Ciências, né, quando vai se trabalhar é... , tem uma parte lá, acho que é literatura infantil, alguma coisa assim, eu acho que seria muito legal se tivessem essas oficinas, né. Ai Matemática, esse Pacto, por exemplo, é... , a gente desenvolveu várias formas, por exemplo, quando você vai trabalhar dezenas né, ai vários jogos, a gente montou vários joguinhos, com... , usando palitos, tampinhas, é..., coisas assim do dia-a-dia pra trabalhar em sala de aula, entendeu? E ai cada grupo elaborou os jogos, as atividades, e..., relatou lá, as experiências que teve, com aquele jogo na sua turma, na sala de aula. Então assim foi bem legal, as oficinas de Matemática, que teve no Pacto.

Esse que a gente tá tendo esse ano, de Língua Portuguesa, tá focando mais a questão da literatura, mas assim eu já não tô achando, tão interessante, porque tá sendo muito teórico. Tá muito parecido com o que eu vi na universidade, entendeu? E assim, a teoria é boa? Sim, porque a teoria é a base, mas eu acho que a prática, faz muita falta. Porque sala de aula é muito prática, entendeu? O seu dia-a-dia, na sala de aula, é a prática.

**N. M. – Me fale sobre algumas questões, pontos positivos e negativos da sua formação inicial, para trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais (carga horária da disciplina, temas abordados, a questão do professor, atividades realizadas, conhecimentos). O que você tem a falar sobre isso de aspectos positivos e negativos.**

Mônica – Ah N.M., fazer esse recorte é meio complicado, sabe? Por que assim oh... , pontos positivos, pra minha pessoa, é deu um conhecimento geral né? Mas, foi um conhecimento geral é... , sem aprofundar muito, mais assim é... , como que eu vou te falar [pausa], eu acho que apresentou conhecimento geral né, sobre Ciências. Mas assim é... , não aprofundou mais, assim, por exemplo, ah quando vocês estiverem na sala de aula e for trabalhar, por exemplo, os animais, né. Vocês podem introduzir o assunto dessa forma, né, é... , pode desenvolver uma atividade assim, pode apresentar essa dinâmica tal. Então assim não teve nada disso, né? Então assim é..., o ponto positivo é que foi uma abordagem geral de Ciências, mas não aprofundou, eu acho que esse é um ponto negativo, não aprofundou, né. E eu acho que faz falta, mas no caso, também, eu nem sei se seria correto eu falar aprofundar né, que ai também já entraria na parte de Biologia. Seria Biologia né, no caso o biólogo, que vai e aprofunda mais. Ai eu não sei, né, ai eu já me confundo; eu não sei o que seria, né? Ai já tem o curso de Biologia, né? Por que na verdade a Pedagogia, ela pega tudo superficial: “a Matemática é superficial, tudo é superficial”. Ai por isso, que eu tô te falando, lá você viu superficial, você vê um todo de forma bem é... , bem por cima. Quando você chega na escola, que você vai trabalhar, ai você tem que procurar os detalhes, mais ai é você que tem que, entendeu, com suas próprias pernas, a sua curiosidade ir procurando. Você mesmo é que vai buscar suas estratégias e formas de trabalhar o conteúdo.

**N. M. – Você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais?**

Mônica – Eu gosto, eu acho que...

**N. M. – Qual a sua relação com essa área do conhecimento, você tem afinidade? Por quê?**

Mônica – Ciências? Olha, eu gosto de Ciências. Eu acho que Ciências, é isso ai não é só agora, porque eu tô dando aula não, porque eu fui; eu já fui criança um dia, fui aluna, e assim é, eu gostei bastante. Por que assim, o “Corpo Humano” né, todos nós temos um corpo humano, a gente vê as mudanças que acontece, então assim é interessante, você aprender sobre o corpo humano. As plantas né, também é! Porque a gente tá rodeado de plantas, você vai pra algum lugar, você vê planta, você tem aquela curiosidade né. Ah... , como que isso nasce? É de semente? É de muda né? O quê que vai acontecer agora: isso cresce, fica pequena? Então assim, a gente tem, a criança tem muito isso. Parte de animais, animais então eles adoram. Que bom se a escola tivesse como você, é... , uma sala né, que você tivesse como mostrar ali vídeo das classificações dos animais, mostrar o nascimento né. Ah, o animal mamífero mamando, os sapinhos né, com aquela coisa, os ovinhos, os girinos né. Como que seria bom! Isso também é interessante!

E a questão da água, a água tipo assim, a gente não vive sem a água, então assim os estados da água; você coloca a água aqui no copo ela tá líquida, olha a forma que ela tem! Ai você coloca essa mesma água numa forminha de gelo, põe ela no congelador, ai oh.... , aquela mesma água já é um gelo. Ai você coloca esse mesmo gelo, numa panela, põe no fogo, deixa ela fervendo, fervendo, ai ela vai sumir. Por que ela vai evaporar. Então assim, eu acho que a

Ciências é legal. Por que você pode tudo, você pode falar e ter ali na prática, pra mostrar entendeu? O que não acontece, a Matemática, eu acho que é assim, você também pode, as operações, mas é uma coisa abstrata né? Língua Portuguesa, eu gosto também, mas Ciências eu me identifico, não tenho problema pra dar aula de Ciências não.

**N. M. – Ai seria minha outra pergunta: você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças?**

Mônica – Não. Assim é o que eu tô te falando né, a gente que tem que correr atrás né. Assim, é você na sua sala de aula que você vai desenvolver, as suas estratégias, de como trabalhar aquele conteúdo. Mais é uma coisa que eu gosto, então eu faço com prazer, né? Não sei, se talvez eu tô abordando da forma que teria que ser; mas eu tento, sabe? Eu arranjo lá as minhas tentativas.

**N. M. – Quais fatores, fator ou fatores, dificultam ou facilitam o desenvolvimento do conteúdo por você?**

Mônica – Então, o que dificulta é isso, por que assim, você chega na escola, nem sempre a escola tem um espaço, igual eu tô te falando, um laboratório, é importante! Então a escola não tem, então é um espaço que é voltado pra você desenvolver muita coisa com Ciências e você não tem. A sala de aula da escola também são muito pequenas, são salas pequenas, não tem muito espaço e são muitos alunos né. Então assim, quando você vai fazer qualquer coisa, tipo assim, coloca todas as carteiras lá pra trás, libera um espaço ali na frente, pra pegar; junta as mesas e tenta fazer alguma coisa, ali na sala mesmo. Então assim, eu acho que o espaço é uma coisa muito importante também, pra você também. Tem coisa que faz bagunça, faz sujeira, então, tipo assim, se você tem um... , então fez a sujeira, naquele espaço ali, depois eu volto e limpo aquilo ali. E na sala de aula não, você fez, já tem que se organizar, tudo, entendeu? Não tem um espaço apropriado, mas, a gente dá o nosso jeito na sala de aula mesmo, a gente vai né.

**N. M. – E já estamos finalizando, ai você já esta quase citando a minha pergunta próxima.**

Mônica – [riso]. De uma resposta eu vou entrando na outra questão.

**N. M. – Tá linkando. Em sua opinião, a escola em que atua, tem uma estrutura, uma infraestrutura e recursos adequados para que você possa trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Mônica – Oh... , eu gosto muito da escola em que eu trabalho. É uma escola muito boa, o clima lá é muito bom, só que assim, é uma escola que ela está num processo de reforma, entendeu? Então assim, é uma escola que ela tem, ela tem dez salas de aula, mas ela não tem uma biblioteca, ela não tem um laboratório. Mais tá dentro do projeto, ai de reforma, que tenha né, uma biblioteca e um laboratório de Ciências.

**N. M. – Então do que você sente mais falta, nesse ambiente escolar, pra ensinar essa disciplina, então...**

Mônica – Uma sala de aula ampla também, mas lá não vai ter jeito, porque as salas vão continuar do mesmo tamanho. Mais se já tiver o laboratório, já vai ser bom. Por que se a gente pode separar, ali dentro da nossa carga horaria semanal, a gente pode colocar: “oh... , por exemplo, dia tal, esse dia, de cinquenta minutos; cinquenta minutos que a gente pode levar os meninos no laboratório. Dá pra gente trabalhar uma coisa legal, né”. De repente, coloca até também uma televisão lá, porque ai a gente pode levar vídeos né. E, é tá trabalhando Ciências ali dentro com eles e depois trazer eles pra sala de aula, pra tá trabalhando com o livro né, com o caderno. Eu acho que faz falta sim, é bem importante.

**N. M. – E a última: em relação à sala de aula, quantos alunos há em sua turma? Você acha que o contexto da mesma interfere ou auxilia nas suas aulas e atividades de Ciências? Fale sobre esse ambiente, os fatores que contribuem para essa afirmação (carteira, ventilação, o espaço).**

Mônica – Ah sim. É o que eu já te falei né, é uma escola que tá em reforma, a sala de aula é pequena, porque assim são 27 crianças, né. 27 crianças, com idade entre 7, alguns entram com 6 e fazem 7 até o meio do ano, tem alguns que tem 7 e faz 8 mais pro final do ano. Então assim, é uma idade que você tem que ficar ali, de olho o tempo todo. São crianças muito agitadas, né. Então, tipo assim, você fazer com que eles fiquem quietos, no lugar, e assim, é... , a sala é pequena, então tipo assim, até pra você ficar circulando na sala de aula, né. Se tivesse uma sala de ampla, seria melhor né? Calor né, questão de ventilação, né, não é uma sala muito arejada, porque tem as janelas que dão pra rua, mas não tem uma ventilação. Porque tem os prédios em volta, né.

É 1 ventilador, então os dias estão muito quentes, então assim deixa um pouco a desejar, sim. A questão de ventilação, de ser uma sala arejada, deixa a desejar. E é uma sala cheia, com 27 crianças, é bastante aluno e, mas a gente dá o nosso jeito, né. A gente trabalha de acordo como dá ali.

**N. M. – Então é isso...**

Mônica – Mas, a gente tem fatores, logico que se você trabalha com 15 alunos, o resultado vai ser bem diferente, né, de você trabalhar com 27, 30. Então essa questão de quantidade de alunos, na sala de aula, influência também né? No resultado final, sim.

**N. M. – Então Mônica , muito obrigado por sua entrevista.**

Mônica – Por nada. Estou à disposição [risos].

Viçosa, 18 de maio de 2018, entrevista com Susane (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando),

**N. M. – Então Susane, para iniciar essa entrevista eu vou estar te perguntando sobre os aspectos de suas aulas de Ciências. Com que frequência o conteúdo de Ciências é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê? Como é definida, na sua escola, a carga horária do conteúdo de Ciências?**

Susane – É, trabalho duas aulas, modo aulas, por semana né. Isso está definido na resolução da escola. Então duas aulas de cinquenta minutos. De acordo com todos os conteúdos que a gente tem que trabalhar, né, nas outras disciplinas, é... , eu acho que... , assim, não é tão suficiente, porque a gente tem vez que fica meio corrido, pra gente conseguir trabalhar tudo que vem colocado pra gente trabalhar, com tão poucas aulas.

**N. M. – Quais os temas mais trabalhados por você? Dentre esses temas, qual você mais gosta de trabalhar, de Ciências e por quê?**

Susane – Então a gente, eu trabalho os temas que tem nos quatro eixos que a gente trabalha. Eu prefiro trabalhar o eixo: “Ambiente e Vida”, por que fala né, dos seres vivos, das plantas, essas coisas toda, que é interessante, e também é porque é mais próximo da realidade dos alunos.

**N. M. – Quais documentos ou/e fontes você utiliza para planejar suas aulas e atividades de Ciências? Há alguma recomendação da escola? Como ocorre esse planejamento? Se você realiza na escola mesmo, em casa, quanto tempo você dedica a esse planejamento?**

Susane – Olha, pra planejar a aula de Ciências é... , eu acabo gastando muito mais tempo. Por que eu planejo muito em casa, porque eu faço muita pesquisa na internet. Por que é, os livros didáticos, que a gente até utiliza eles, mas eles não tão muito de acordo com o que é, né, pedido pra trabalhar no CBC. Muita coisa você tem que ficar procurando em outras fontes. Não é fácil, por que a gente não tem muito recurso, a gente tem, muitas vezes, a gente não consegue encontrar, né, alguma atividade interessante, pra tornar também a aula de Ciências, uma aula interessante. Não ficar aquela coisa, só assim, no debate, na explicação né, na passagem do conteúdo. Pra tornar a aula de Ciências, mais agradável, você tem que procurar outras fontes, e não é fácil encontrar.

**N. M. – A escola lhe possibilita então uma autonomia em relação a esse planejamento? Deixa aberto, você tem que seguir alguma norma da escola?**

Susane – Não, a escola assim é... , o planejamento da gente é feito né, de acordo com uma matriz né, com o CBC. Mas é, eu posso distribuir, esse, como é que eu falo... , as habilidades né, que é as competências que a gente tem que trabalhar, de acordo com o que eu acho, assim, no primeiro, no segundo bimestre. Até por causa da maturidade dos alunos, porque se, igual eu trabalho com 5º ano, se for fazer uma análise no começo do ano, pro fim do ano, eles já tem um processo de né, maturidade maior. Então eu prefiro, por exemplo, a parte do “Corpo Humano” mesmo assim, trabalhar mais no fim, entendeu? Apesar que, eles, são muito curiosos, então o que eles sempre ficam perguntando é sobre essa parte. [risos].

**N. M. – Como você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? Provas, trabalhos...**

Susane – Eles são muito, pelo menos assim, a minha turma que eu trabalho, eles são muito participativos. Eu tenho aluno lá, que tem com o conteúdo de Ciências, que coisas de

Ciências, que eles sabem mais do que eu, né. Me pergunta ate muita coisa, explica muitas coisas que nem eu sei. Por que eles gostam muito de assistir documentário, né. Eu tenho uns alunos lá, que gostam muito de documentário, então assim, a aula de Ciências é sempre uma aula, assim que eles participam muito, interessam muito. Por que tem muito a ver com o cotidiano da gente, o dia-a-dia. Você consegue, por exemplo, presenciar né, as situações, o que você aprende na sala, ali, muitas vezes, a gente né, eles já viram, já realizaram aquilo ali, então se torna um conteúdo né, uma aula mais interessante pra eles.

**N. M. – Então ai a gente volta, a agora a gente vai pro bloco sobre como você aborda esse conteúdo:**

**Ai qual estratégia e/ou recurso você costuma utilizar nas suas aulas de Ciências? Você prioriza algum deles? Ai estratégia: aula expositiva, aula prática, mapa conceitual, resolução de problemas. Recursos: quadro, jornais, revistas, textos, filmes, data show, jogos, brincadeiras.**

Susane – Então, infelizmente, acaba sendo muito uma aula expositiva né, e resolução de exercício mesmo. É porque a estrutura da escola em si, ela também não oferece muito pra você fazer uma aula prática, a gente não tem esse espaço na escola disponível, pra você sair de fora da sala pra fazer. Então assim acaba sendo aquela aula muito expositiva. Eu procuro, muitas vezes, levar mesmo, data show, alguma coisa assim, pra mostrar alguns vídeos, alguns filmes. Porque fica mais interessante pra eles; e dentro do possível, fazer alguns né, alguns experimentos, algumas coisas com eles na sala, mas, na maior parte, é aula expositiva mesmo.

**N. M. – Em, sua opinião, qual dessas estratégias ou recursos tornam mais eficazes para ensinar Ciências?**

Susane – Com certeza, quando você né, é... , concilia a exposi... , a aula expositiva, mas com uma prática né, pra eles vivenciar mesmo né, na prática aquilo, se torna muito mais interessante, muito mais agradável pra eles. E a questão também deles né, a questão deles guardarem aquilo, mentalizarem, aquilo pra eles é muito mais interessante do que uma aula expositiva, simplesmente.

**N. M. – Existe algum recurso ou estratégia, que você ainda não tenha utilizado, nas aulas de Ciências e gostaria de utilizar? Se sim, por que ainda não utilizou?**

Susane - Ah, tem com certeza. Eu queria muito, talvez assim, é sair mais com eles de dentro da escola. Por que dá pra você, não precisa ir muito longe pra você ter uma aula prática de Ciências. Só que assim, é meio complicado a dinâmica de você sair com eles da escola, porque é uma responsabilidade muito grande. A minha turma é muito cheia, eu tenho 32 alunos. Ai eu teria que disponibilizar algum, outro profissional da escola, nem sempre isso dá certo, né. Então pra você sair de dentro da escola pra ele vivenciar isso em outro espaço, fica complicado. Mas, pra aula de Ciências, eu acho que seria muito interessante.

**N. M. – Você desenvolve Projetos de Ciências com os alunos nas aulas?**

Susane – Muito pouco.

**N. M. – Ai como é esses projetos?**

Susane – É assim, por exemplo, “Projeto de Alimentação Saudável”, então ai a gente faz pesquisa, vê o que quê eles estão comendo em casa, tenta mostrar pra eles né, uma outra forma de se alimentar. A questão da alimentação no recreio, porque eu falo muito com eles, igual eu tava trabalhando, a questão da alimentação né, de dá preferencia de comer né, o que a escola oferece, do que ficar tomando refrigerante, esses salgadinhos industrializados. Mas, é nesse sentido mesmo.

**N. M. – Então pelo o que você me respondeu na escola tem laboratório ou não?**

Susane – O... , tem lá uma placa que é “Laboratório de Ciências”, mas assim ele é utilizado para outra finalidade.

**N. M. – Não pra vocês?**

Susane – Não pra gente. Ele não está disponível pra gente. Tem alguns materiais lá dentro em si, mas o espaço em si, do laboratório não. Porque ele é utilizado pra outra finalidade na escola.

**N. M. – Mesmo não tendo laboratório, você costuma desenvolver aulas práticas de Ciências? Comente como ocorrem essas, o local, a participação dos alunos, os materiais que você costuma utilizar.**

Susane – Olha, tento né, fazer algumas aulas práticas, mas assim tem que ser coisas bem básicas. Como a gente não tem material, então a gente tem que providenciar isso, geralmente né, do recurso próprio, alguma coisa assim. E é mais em sala mesmo, por exemplo, quando a gente foi trabalhar a questão do “Sistema Solar e Universo” , então vamos fazer isso na prática, vamos pintar, é desenvolver ali né, um “Sistema Solar” pra eles verem. Ai a gente até pegou esse “Sistema Solar”, fomos nas outras salas, pra mostrar para os outros meninos. Ai eles mesmo foram lá explicar pro os outros alunos né, tudo o que eles tinham visto. E pra eles é muito prazeroso, porque eles conseguem aprender muito mais. E ai eles mesmos conseguiram ir em outras salas explicar.

Quando a gente tava trabalhando, por exemplo, “Tratamento de água”, então assim eu fiz experimentos, aquele experimento que a gente vai passando a água né, pra filtrar e tudo. Mas, são recursos muito simples e muito assim, dentro da sala mesmo.

**N. M. – Você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências? Visitas a museus, cinema, zoológicos.**

Susane – Não, é exatamente o que eu tenho falado na questão anterior...

**N. M. – Ai, em caso negativo, que aspectos impedem você de utilizar tais espaços?**

Susane – Então, a dificuldade mesmo de você deslocar da escola. Primeiro recurso né, e outra questão do, de você se deslocar da escola, com os alunos né. Você não tem é, nem pessoas pra é, disponíveis pra te ajudar a fazer isso. E pra você conseguir fazer, você vai ter que ter um projeto, ter uma aprovação, porque demanda recurso né; pra você sair de dentro da escola.

**N. M. – Agora a gente entra nos aspectos da sua formação inicial e/ou continuada, a respeito desse caráter do ensino de Ciências. Ai você considera que os assuntos e/ou temáticas abordados na disciplina de Ciências, aqui “Metodologia do Ensino de Ciências Naturais”, durante seu Curso de Pedagogia, te preparou para lecionar Ciências? Por quê?**

Susane – Não. Assim é... , a disciplina, quando eu fiz ela, eu lembro muito vagamente da disciplina, foi muito corrido, porque foi uma única disciplina que você faz de metodologia. Então é... , muito superficial o que você vê lá, a gente, assim, eu lembro que na disciplina a gente, cada grupo, ele desenvolvia um trabalho em cima de... , próximo dos eixos mesmo, que a gente estuda na escola. Mas é muito superficial, você não consegue ter uma base do que você né, te espera mesmo dentro de uma sala de aula.

**N. M. – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade que não tenha sido abordado durante a sua formação inicial e você sentiu falta para trabalhar esse conteúdo de Ciências na sala de aula?**

Susane – Sim. É eu acho, pra mim, é muito difícil trabalhar o conteúdo de Ciências, principalmente, porque eu trabalho com o 5º ano. Então é, a temática assim, é uma coisa que

eu lembro quando u estava lá no ensino, né, nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Então eu tenho que ficar estudando essas temáticas todas, que, principalmente, a relação do “Corpo Humano”, dos órgãos, essas coisas tudo. A gente não vê nada disso. Questão do universo também, o eixo do universo, “Terra e Universo”, é, pra mim é muito difícil. Então eu tenho que ficar estudando muito antes, e mesmo assim, na hora, gera muita dúvida; muita coisa que, também, porque tá em constante mudança né. Então o que valia há cinco anos atrás, tem muitas que vão mudando. Então você tem que tá estudando muito. Mas eu acho que a formação inicial, em si, ela é falha; nesse sentido.

**N. M. – Então a sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências, ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca ou buscou alguma formação continuada? Programas do governo, a própria escola oferece algum curso, especialização entre outros.**

Susane – Não, não fiz nenhum curso assim específico, nem especialização, nesse sentido; mas eu procuro é estudar mesmo o conteúdo, que eu tenho que trabalhar, em casa né. Ai eu vou ler, eu tenho, lógico, em sites recomendados, principalmente, ligados à SEE, mas é isso mesmo.

**N. M. – O Pacto você participou?**

Susane. – Eu fiz o Pacto, mas eu fiz o Pacto de Matemática.

**N. M. – De Ciências não?**

Susane – Não.

**N. M. – Aponte pontos positivos e negativos da sua formação inicial, para trabalhar o conteúdo de Ciências, nos anos iniciais. Vamos supor: carga horária, o tema que você acha que faltou, foi bom; o professor, as atividades, os conhecimentos adquiridos; a seu critério.**

Susane – Então é... , a carga horária, na minha formação, foi muito pequena. Porque, foi uma disciplina só, e uma disciplina de metodologia. Então primeiro tem uma parte muito teórica assim, da metodologia, e foi muito rápido assim. A professora também, eu nem me lembro direito não, mas ela não é uma; ela era uma professora substituta lá no departamento, acho que ela nem é mais do departamento. E as aulas, ela costumava faltar muito, nas aulas, também né, tinha essa questão. Então assim foi muito pouco, o que agente viu, na formação, pra o que a gente precisa, né, aplicar na...

**N. M. – E de pontos positivos, o que você vê?**

Susane – Assim, pelo menos assim, na disciplina, no pouco que a gente viu, ela mostrou, tentou fazer exatamente que a gente elaborasse trabalhos e atividades práticas. Todos os trabalhos, as coisas que nos desenvolvemos na disciplina, foi na parte prática. Então, por exemplo, meu grupo mesmo, eu lembro que a gente teve que ir lá naquele departamento lá das formigas.

**N. M. – Ah sim, entomologia?**

Susane – Isso, né! Todo mundo teve que ir em algum outro espaço, pra buscar conhecimento, e vê na prática, como que era aquilo, pra na sala de aula, então né, na disciplina, para os grupos apresentarem o que tinha vivenciado nessa prática. Nessa parte eu achei muito interessante, porque eu acho que é isso mesmo, Ciências, você tem que buscar numa prática, pra você conseguir entender. Porque se você ficar só na exposição, só no teórico, ele perde um pouco do sentido e você não consegue compreender também com exatidão.

**N. M. – Já estamos quase terminado, a gente tá no último bloco, que é sobre as dificuldades e possibilidades para desenvolver o conteúdo de Ciências. Ai você se**

**identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual a sua relação com essa área? Você tem afinidade ou não? Por quê?**

Susane – Repete!

**N. M. – Você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Você tem uma afinidade com esse conteúdo? Sim ou não, qual a sua relação com essa área? Você gosta ou não gosta? Por quê?**

Susane – Sim, eu gosto, mas, igual eu te falei, eu tenho um pouco de dificuldade. Então eu tenho que ficar mesmo pesquisando, lendo muito. Por que eu acho que eu tenho uma falha até na minha formação inicial, e na minha formação na universidade. Eu acho interessante, eu gosto, mas, não é a disciplina que me dá mais prazer m lecionar.

**N. M. – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças? Quais fatores dificultam ou facilitam o desenvolvimento desse conteúdo pra você?**

Susane – Eu tenho dificuldade. É porque, eu acho, que Ciências é uma coisa assim, muito ampla, tem muitos detalhes, não é uma ciência exata, igual Matemática, que você vai lá e consegue e faz. Ciências, não.

Então assim, ela gera muitas dúvidas, eu tenho muitas dúvidas, e alguns assuntos eu acho que, eu tenho dificuldade de como abordar aquele assunto, por exemplo, na aula de Ciências como fazer com que o aluno não fique com mais dúvida ainda. Porque se ele tem uma dúvida e você conseguir responder de acordo com o que é correto, e que você não gere dúvida pra ele. E algumas coisas eu, assim, tenho dificuldade, pra ver até que grau, até que ponto você pode explicar aquilo pro aluno, de que forma também abordar. Eu acho assim que, a minha dificuldade maior, por exemplo, no ensino de Ciências é exatamente essa.

**N. M. – Em sua opinião, a escola em que você atua, disponibiliza de uma infraestrutura e recursos adequados pra você trabalhar o conteúdo de Ciências? Em caso afirmativo, quais condições contribuem para isso? Em caso negativo, o que você sente mais falta no ambiente escolar, para ensinar essa disciplina?**

Susane – A escola realmente não oferece essa infraestrutura pra você, principalmente, por que a parte física da escola, ela não tem um espaço, ela não tem esse espaço mesmo, pra disponibilizar. Então já fica difícil. Outra coisa é que quando você vai trabalhar com recurso, até mesmo, porque Ciências, é muito cor, muito vida. Ai você vai trabalhar, por exemplo, com xerox preto e branco, você não consegue passar informação pro aluno correta, utilizando um xerox preto e branco. Então já começa por ai, nesse recurso mesmo de... Ai o livro didático não tem o conteúdo que você precisa, ai você vai pesquisar na internet, mas se você for fazer por conta própria né, uma copia colorida pra cada aluno, vai te exonerar muito. A escola também não te oferece esse recurso, então fica meio complicado. Ai a gente não tem um Laboratório de Ciências, então se você quiser fazer alguma coisa, você vai fazer no espaço da sala de aula. Mas, o recurso é mínimo também, pra você utilizar, entendeu? Então acaba que a escola em si, não contribuindo pra que as aulas de Ciências, possam ser realizadas né, da forma correta que deveria ser.

**N. M. – Ai essa última realmente é sobre esse espaço da sala de aula: em relação a sua sala de aula, quantos alunos há em sua turma? Você acha que o contexto da mesma interfere ou auxilia nas suas atividades de Ciências? Comente sobre esse ambiente e os fatores que contribuem ou não. Questão das carteiras, ventilação, espaço...**

Susane – Minha sala assim ela tem 32 alunos, então ela não tem mais espaço, né. Se entrar mais dois alunos não cabe na minha sala.

**N. M. – Ela é pequena?**

Susane – O espaço é um espaço grande, mas ela tem muito aluno nela. Então são 32 alunos, a estrutura da sala também é complicado, por causa da acústica da escola. É tem a quadra, que é dentro da escola, então assim fica já um ambiente de muitos ruídos né, muito barulho, a acústica dela não ajuda pra você realizar muitas coisas. E são muitos alunos, é... , tem vez que você não consegue é... , atender a individualidade de todo mundo. Então pode ser que um ou outro aluno, por timidez ou pro alguma coisa, ele acaba não participando dessa aula, não interagindo. Quando vai fazer aula prática mesmo é difícil, numa sala com 32 alunos, você sozinha, conseguir com que todos os alunos manipulem, façam mesmo né, participem de todas as etapas. Então assim, é meio complicado nesse sentido. Porque são muitos alunos, eu acho que isso acaba interferindo negativamente.

**N. M. – Então, muito obrigado Susane. Essa foi a entrevista!**

Viçosa, 28 de junho de 2018, entrevista com Janaína (nome fictício) para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades, e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Então é eu tenho quatro blocos, em que está dividida a entrevista: primeiro eu falo das características das suas aulas; a abordagem do conteúdo de Ciências, aspectos da sua formação inicial e dificuldades e possibilidades para desenvolver esse conteúdo.**

**A minha primeira pergunta é: com que frequência o conteúdo é trabalhado semanalmente por você? De Ciências. Você considera essa frequência adequada? Por quê? E como que é definida na sua escola essa carga horária do conteúdo de Ciências?**

Janaína - Tá. É no 4º ano a gente tem a carga horária bem definida das aulas, e eles reservam dois horários de 50 minutos para a aula de Ciências, durante a semana. Aí geralmente a gente põe horário seguido, porque aí dá tempo de dá o conteúdo e resolver atividade né? E fora isso a gente ainda tem uma aula de laboratório, durante a semana, mas aí é com outra professora. Eu acompanho essa aula de laboratório, que é onde a gente vai fazer a prática, do da teoria que a gente viu em sala né. E na sala eu vou desenvolvendo o conteúdo de acordo com o planejamento anual, como base o material didático, que vai ser usado naquele ano, o livro didático né, e mais a base curricular que está vigente. Agora é a nova base né, antes era os PCNs né, o CBC. Então a gente pega esse documentos, olha o que está sendo pedido lá, o que tá sendo falado que é pra trabalhar, e aí a gente faz o planejamento anual em cima disso. E o que não tem no livro a gente vai adaptando.

**N.M - Então você considera essa frequência adequada?**

Janaína – Eu considero que sim. Por que assim N. M. tem dia, tem semana que duas aulas dá; tem semana que já não dá. Aí o quê que eu faço: eu tiro um tempinho de outra aula e dou mais um pouquinho, a gente vai fazendo esses ajustes tem essa liberdade. Entendeu?

**N.M – Quais os temas mais trabalhados por você de Ciências? Dentre esses temas qual você mais gosta de trabalhar e por quê?**

Janaína – Tá, assim no quarto ano a gente tá trabalhando com “Sistema Solar”, depois a gente passou a trabalhar é... os “Fosseis”, agora a gente começou nos fosseis, passou pra biodiversidade até chegar nos “Seres vivos”, assim separadamente né. Aí a gente vai trabalhar as ‘Plantas”, depois vai trabalhar os “Animais” e a gente assim, vai dando o conteúdo de acordo com o que vai aparecendo no livro e vai complementando o que não tem no livro. E...; deixa eu ver qual outro conteúdo que eu já trabalhei com eles [pausa]. Até o final do ano eu vou trabalhar o “Sistema Respiratório” parece, o “Circulatório”, eu não lembro direitinho não. E... qual que é a outra pergunta?

**N.M – Qual que você gosta mais?**

Janaína – Ah eu gosto de todos, porque Ciências é uma matéria assim que eles amam, porque hoje em dia, do jeito que a gente trabalha, aqui na escola também, que a gente faz muito projeto, a gente experimenta muito né. Então assim é muito gostoso. Então todos os conteúdos eu gosto, entendeu? Eu não tenho assim, um preferido não, todos eu gosto.

**N.M – Então você já me respondeu quais documentos você utiliza para planejar suas aulas e atividades de Ciências. Tem alguma recomendação da escola? E aí como ocorre esse planejamento seu? Você realiza aqui na escola, em casa, e se você dedica muito tempo a esse planejamento?**

Janaína – Tá é assim e..., o planejamento anual a gente faz em casa e a gente manda pra coordenação, aí ela olha vê se tá tudo dentro dos conformes né, se quando não está ela devolve. Aí depois é, toda semana, a tem um horário de planejamento com a coordenação,

então a gente passa pra ela o quê que vai ser trabalhado, o quê que eu e a professora de laboratório estamos planejando de fazer de prática, a gente vai dando esse retorno pra coordenação pra ela ter né, essa visão aí do que a gente tá fazendo na sala.

Em casa é eu preparo o material, eu falo o seguinte: “*eu não gosto de trabalhar em outra escola, em duas escolas, porque pra eu fazer bem feito o que eu tenho que fazer aqui, e da forma que a escola espera que a gente faça, eu sinceramente não dou conta de trabalhar em duas escolas N.M. Porque demanda muito tempo sabe?*”. Por que assim, não sei se você vai perguntar de avaliação vai? Mais pra frente? Tá, então depois eu falo. Mas assim, eu gosto de fazer o plano de aula, aí eu olho o conteúdo, aí eu olho o quê que o livro fala, aí eu pego o livro de outra série pra ver o quê que aquele livro fala também. Eu vou buscando material na internet, aí eu crio, às vezes, um power point pra poder apresentar o conteúdo para os meninos. Aí eu procuro vídeo que vai ser adequado pra linguagem deles, pra trazer imagens, que, às vezes, no laboratório a gente não consegue né trazer. Ainda mais trabalhando coisas tão abstratas né, igual “Sistema Solar” né, é... “Universo”, são coisas muito abstratas. Então, e tem muitas curiosidades, então assim, eu passo bastante tempo planejando, porque eles fazem muita pergunta. Então eu anoto as perguntas e aí em casa eu pesquiso, o que eu não sei responder na hora, né. O livro que a gente adota é bom, porque ele já traz um monte de coisa, assim no rodapé, porque se o aluno perguntar, você já tem né. Então isso também ajuda. Mas, eu acredito assim, que a gente passa muito tempo planejando [risos].

**N.M – A escola lhe possibilita uma autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências?**

Janaína – Totalmente, totalmente livre [pausa].

**N.M – Como você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? Provas, trabalhos, participação e outros.**

Janaína – Então nas aulas de laboratório a gente, geralmente, realiza relatórios, tem vez que é com perguntas dirigidas, com roteiros de perguntas, tem vez que é livre, só pra eles escreverem uma narrativa mesmo sobre o que foi feito. E a gente analisa aquela produção de texto como um todo, a gente não avalia só o conteúdo, avalia a ortografia, avalia a questão da lógica, avalia tudo. Porque toda a avaliação que é feita na escola, você avalia tudo nela, você não fica preso só em um conteúdo. E já em relação ao conteúdo, em si, o que é dado na sala de aula, a gente faz assim: “*pesquisas pra casa, pra complementar o que foi dado na sala e faz duas avaliações formais durante o bimestre: uma na primeira etapa e outra na segunda etapa do bimestre*”. Aí nessa avaliação o quê que a gente cobra, a gente coloca questões abertas, questões fechadas, cobrando assim, mais a visão do aluno, o quê que ele aprendeu daquele conteúdo, do que uma coisa assim mais decorada entendeu? As questões são mais no nível crítico e mais pra pôr a criança, pra pôr a percepção dela daquilo o quê que ela aprendeu.

**N.M – Então a gente já entra no segundo bloco que é a respeito do seu trabalho, o que você utiliza nas aulas de Ciências.**

**Quais as estratégias e/ou recursos que você mais costuma utilizar nas suas aulas de Ciências? Você costuma priorizar algum desses? Aí estratégias: aula expositiva, aula prática, mapa conceitual, resolução de problemas. Recursos: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes, Datashow, jogos.**

Janaína – Tá, a gente usa um pouco de cada coisa dessas aí que você falou. É, eu uso muito o Datashow né, porque como em cada sala tem o aparelho em sala, então isso facilita muito. A gente traz imagens né, de casa, para poder projetar lá pra eles verem, pra poder discutir. Uso o livro texto né, que é o livro didático, resolve as atividades dele e dali a gente começa explorar

pra além né. E aí a gente usa o quadro muito pouco, mais é na hora de correção de exercícios, pra escrever uma palavra que eles não estão sabendo escrever. Mas, nessas aulas, não usa muito o quadro negro, usa mais é o livro texto mesmo e..., internet e, vídeos, igual eu tinha falado né. Imagens, esse tipo de recurso.

**N.M – Em sua opinião qual dessas estratégias ou recursos se tornam mais eficazes para ensinar Ciências?**

Janaína – Eu acho que é imagem. A imagem e o vídeo. Porque a criança na hora que ela vê, porque quando eles têm só que ler o texto do livro, às vezes, é muito pouco, pouca informação, muito pouco é redundante. Não sei nem como é que chama em português, mas enfim. Eu acho que é pouco o conteúdo que o livro traz, é pouco em vista de tudo o que eles querem saber. Então os vídeos acabam complementando, e outra, igual eu falei, os conteúdos como são muito abstratos a criança vê, igual “Respiração”, ano passado, a gente trabalhou é..., os sentidos né, aí é... eles vendo assim, como que funciona né, é muito interessante, sabe? Eles aprendem mais, eu acho, quando eles veem [risos].

**N.M – Tem algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado nas aulas de Ciências e gostaria de utilizar?**

Janaína – Ah.

**N.M – Sim, porque você ainda não utilizou?**

Janaína – Por enquanto ainda não. Porque assim é, lá no laboratório a gente tem o microscópio, sabe? Quando precisa de olhar uma célula, por exemplo, vegetal, pra diferenciar ela da animal, essas coisas tudo a Pâmela já faz com eles. Porque como ela dá aula prática, eu acredito que, na aula prática, é que às vezes o professor deve sentir mais falta, entendeu? Porque às vezes, ela tem que criar muitas estratégias de, igual outro dia, que a gente deu uma aula pra eles de, verificar a velocidade dos objetos e a influência do ar quando o objeto está caindo; então a gente criou os materiais pra eles poderem fazer a experiência. Então assim a gente arruma estratégia de tudo quanto é jeito pra conseguir alcançar o objetivo entendeu? Eu acredito que ela talvez vai ter mais dificuldade nessa parte do que eu.

**N.M – Você desenvolve Projetos de Ciências com os alunos nas aulas? Em caso afirmativo como esses projetos são desenvolvidos?**

Janaína – Então os projetos aqui na escola, eles são interdisciplinares, então, igual agora, a gente tá trabalhando, o nosso projeto é sobre é..., “o homem e a comunicação”, né. Então de certa forma ele não envolveu muito a parte de Ciências Biológicas, vamos dizer assim. Mas, por exemplo, quando a gente tá estudando o homem, lá na idade das cavernas, de certa forma a gente tá estudando, relacionando com a natureza, o quê que fez ele evoluir, o quê que foi mudando. Então os projetos eles envolvem tudo: Geografia, História né, Matemática, Português. Agora tem projetos que são específicos, por exemplo, tem determinado conteúdo que, às vezes, as crianças precisam desenvolver um projeto específico pra aprofundar mais. Aí quando o projeto é específico, aí a gente cria os objetivos, é vê o que eles já sabem sobre aquilo, o quê que eles querem saber e a gente ainda acrescenta o quê que eles precisam saber né. O que a gente acha eles precisam e aí a gente desenvolve o projeto ao longo de um período, sabe? Quando faz esses projetos maiores eles costumam durar uns quatro meses.

**N.M – Mas, de Ciências não?**

Janaína – Aí depende do tema que as crianças escolhem. Porque os projetos eles são é, eles nascem dentro da escola na dinâmica das aulas né. Então, quando o tema que eles escolhem é relacionado a Ciências, aí ele é interdisciplinar também, mas, ele é foca mais em Ciências. Igual teve um ano que eles queriam saber sobre “Sistema Solar”, aí foi investigar a vida de astronauta foi todo o aprofundamento nesse sentido, entendeu?

**N.M – Então você falou que na escola possui laboratório de Ciências né? Como que é esse laboratório, esse espaço, você poderia comentar.**

Janaína – Ele é assim, ele tem mesas né, são cinco mesas, sentam mais ou menos, pode sentar umas seis crianças em cada mesa, tanto é que a gente faz a aula de duas turmas juntas. E eles são 29 alunos? Então a gente leva todos pro laboratório no mesmo horário. Aí assim, eles geralmente sentam nas mesas, quando a gente vai passar algum filme, alguma coisa a gente, a Pâmela já organiza o laboratório pra eles ficarem de frente pro lugar aonde é projetado. Quando é aula prática, igual, outro dia, eles fizeram com a planta pra ver as partes da planta né, o óvulo, onde é produzido o pólen tudo, ela trouxe as plantas pra eles analisarem, pra eles conhecerem. Aí a gente faz os grupos na mesa, distribui o material individualmente, às vezes, é coletivo. Então assim o espaço do laboratório é bom. Tem pia, ele tem é..., ebulidor pra poder esquentar quando precisa, tem microscópio, tem os armários. A gente tá com plano de pedir pra escola fazer bancadas, porque a gente acha que a gente vai ganhar espaço e vai conseguir trabalhar melhor com esse número de alunos. Então a gente espera pro ano que vem, ganhar essa reforma do laboratório sabe? Do jeito que ele tá ele atende, mas ele pode melhorar né [risos].

**N.M – Então você mesmo, em sí, desenvolve aula prática de Ciências?**

Janaína – Também.

**N.M – Como que você faz isso? Dentro da sala de aula?**

Janaína – Na sala, aí a gente leva eles lá, por exemplo, às vezes a Pâmela só encontra com eles uma vez por semana, mas, às vezes, eu penso assim: “*ah só uma aula foi pouco, acho que não ficou muito claro, acho que poderia fazer mais uma experiência*”. Aí eu planejo em casa, aí eu peço o moço do almoxarifado pra providenciar os materiais, aí no dia tal, que eu sei que não tem aula lá, eu levo eles no horário da minha aula e a gente faz a atividade”.

**N.M – No laboratório mesmo?**

Janaína – É. E tudo planejado!

**N.M – E como que é, essa participação dos alunos?**

Janaína – Ah, eles amam! Eles são muito curiosos, participam muito, você tem que ver que gracinha. Eles trazem muito livro N.M, o bom é isso! Eles tem muito material em casa, então você começa a discutir um assunto, no outro dia já chega 5 livros do assunto. Então aquilo enriquece demais a aula, sabe? É muito bom.

**N.M – você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas? Museus, cinema, zoológico. Em caso afirmativo, qual espaço você costuma utilizar e qual a contribuição desses espaços para a aprendizagem dos alunos?**

Janaína – Então, quando o conteúdo é, tem algum laboratório da UFV que tá relacionado com o que eles estão estudando, a gente organiza de pequenas excursões até a UFV e eles visitam. E eles já realizaram várias vistas lá: no insetário, é, naquele apiário, também eles já foram, em outros anos né, que a gente acompanha assim.

No 5º ano, no 4º ano, eles vão é pra Mariana, mas é mais pro conteúdo de Geologia. Eles vão ver pedras, vão ver um monte de coisas. Só que acaba envolvendo Ciências, acaba envolvendo tudo né. Mas, as visitas são assim, essas saídas são bem; isso aqui, na escola, é fixo sabe? Cada turma tem uma saída que é pra um fim. Os meninos do Fundamental II é que tem uma saída todo ano, do 6º ano e do 7º ano, eles vão pra um parque só pra fazer essa visita mesmo. Visitar biomas, essas coisas. Eles começam estudando agora os biomas, lá no sexto ano é que eles fazem a visita, entendeu?

**N.M – Agora a gente já entra no bloco três, que é a respeito de sua formação inicial e continuada.**

**Aí você considera que os assuntos ou temáticas, abordados na disciplina sobre Ensino de Ciências, Metodologia de Ciências Naturais, durante o curso de Pedagogia, te preparou para lecionar Ciências? Por quê?**

Janaína – Eu acho que não. Porque é uma disciplina só, no Curso, e o tempo do professor é muito pouco, ela tenta né, ela tenta dá assim uma pincelada geral. Mas, eu acredito, que o conteúdo de Ciências, ele é muito denso, então eu acho que o professor ele foca naquilo que ele gosta mais. Eu percebo isso na minha formação.

Nas áreas, que foram assim de..., pra formação prática, vamos dizer assim né, nas aulas de Metodologia né; e não só prática, teoria também, mas, mais prática; eu vejo que o professor seleciona aquilo que ele gosta mais. Porque, por exemplo, no Curso de Pedagogia, a gente visitou ali o Museu, na Vila Gianetti, que tem os fósseis, que tem os animais; mas a gente não viu nada de aparelho, do “Corpo Humano”. A gente não viu nada! E olha que a UFV tem tanto laboratório de Biologia né. A gente não viu nada.

Então assim, é a gente usou o material do Veredas, na época, porque quando eu fiz o meu curso, eu levei muitos anos pra formar, entrei em 2002 e só formei em 2012 [riso]. Então foram 10 anos, eu tive vários afastamentos, por vários motivos enfim: saúde e tudo, viagem. Então eu passei por várias etapas do Curso de Pedagogia, sabe? E eu fui vendo a mudança, à medida que foram trocando os professores e chegando gente nova. Mas, quando eu fiz Ciências, ainda foi com a professora que estava lá no Curso, há muitos anos, agora ela já aposentou. E... o que eu percebo hoje, dando aula de Ciências, é o tão pouco que eu vi na universidade. Porque assim é muito pouco mesmo! Quando eu pego o material assim é, o material do Veredas é muito bom; mas aí tipo assim, ela foi e pinçou o que ela achava mais importante, entendeu? Então a gente não vê tudo.

**N.M – Aí a minha próxima pergunta é: você percebeu algum tema, assunto ou atividade, que não tenha sido abordado durante a sua formação e você sentiu falta pra trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Janaína – É o bendito do Corpo Humano. Porque é complexo. E assim, a gente não viu nada, sabe o que é nada? Quando eu fiz é... Magistério, a professora trabalhou comigo dois anos, a professora de Metodologia de Ciências. Então a gente conseguiu ver muito mais coisa, no Magistério, do que na Pedagogia.

Então eu falo que quem me preparou pra dar aula, igual eu dou hoje, foi o Curso de Magistério. A Pedagogia me deu as teorias da aprendizagem e tudo. Mas a questão da prática, do que eu vou usar mesmo, na sala de aula, quem me deu foi o Magistério entendeu? [risos]

**N.M – Aí a próxima tem a ver: a sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências, ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca ou buscou alguma formação continuada? Programas do governo, a própria escola, cursos.**

Janaína – Então, buscar uma formação formal eu nunca busquei. Eu comecei minha formação no Magistério né, depois eu fiz mais um pouco na Pedagogia, e assim, hoje em dia, eu acho que por eu ser muito envolvida com a Matemática, por eu ter feito Matemática; eu acho que eu invisto mais nessa área, sabe? Eu percebo isso.

Eu gosto de todas as áreas, mas, a que eu gosto mais é a Matemática. Então eu tô sempre comprando livro de Matemática, relacionado ao ensino de Matemática. Então, mas hoje com a internet, eu não sinto dificuldade, porque você abre ali o “google” tem tudo. Então ele é um... , um bom recurso pra essa formação. Você vai buscando informação, você vai filtrando né, vai vendo de onde que tá vindo aquelas informações. Eu gosto muito de buscar assim, artigos científicos, pra ter certeza daquilo que eu tô falando, sabe? Porque só basear em qualquer site também, eu tenho que ter esse cuidado, né, com o que eu falo. Mas, formação continuada formal, eu nunca busquei não. E a escola também não oferece.

**N.M – A outra pergunta sobre esse bloco: aponte pontos positivos, ou um só, e negativos da sua formação inicial pra trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais. Carga horária da disciplina, tema, o professor, atividades, conhecimentos...**

Janaína – Então, é aquilo que eu já falei, a professora era muito boa, só que como ela não tinha condição de dar tudo, ela selecionou, acho que aquilo que ela achou mais difícil, mais importante, não sei; ou o que ela dominava mais é né, eu não sei. E aí ficou a desejar, porque a gente não consegue ver tudo. E aí... eu penso que o Curso de Pedagogia, ele tinha que ser igual o Curso de Medicina: *“Ele não podia durara quatro anos, a gente tinha que ter a formação técnica e depois a gente tinha que ter mais uns 4 anos de residência pra você se tornar professor. Porque a pessoa não sai da Pedagogia professora”*. Eu percebo isso, por quê? Porque eu formei com várias pessoas, quem fez Magistério, foi logo dar aula, tem segurança no que faz, e consegue fazer essa estipulação, de buscar, de... Quem só faz o Curso de Pedagogia, eu vejo, que tem mais dificuldade, a pessoa pena, mais quando ela vai pra escola, que ela sofre aquele choque da escola. Eu vejo que elas sofrem mais. Então eu vejo assim, que nessa parte de formação, das disciplinas de Metodologias de Ensino, eu acho a carga horária da universidade, como um todo, pequena! De todos os conteúdos, não só de Ciências, entendeu?

Eu acho que teria que ter mais aula prática, eu acho que a gente deveria ter sido levado pros laboratórios. E a universidade também deveria oferecer cursos de formação continuada. E não só pro professor de escola pública, pra todos! Porque a gente fica de fora de tudo, a única coisa ruim de trabalhar em escola privada é isso: *“Você não tem acesso à formação continuada do governo, entendeu?”* [risos].

**N.M – Agora a gente entra no ultimo bloco, se você tem dificuldades e possibilidades pra desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual que é a sua relação com essa relação com essa área do conhecimento? Você tem afinidade ou não? Gosta ou não gosta? Por quê?**

Janaína – Eu gosto! E são muitas perguntas, eu tô com a cabeça muito ruim N.M, espero que você não fique assim quando você for terminar seu Mestrado [risos]. Nossa!

Assim do que eu consegui apanhar, do geral, de todos é, eu gosto, eu... , sinto afinidade com os conteúdos. Eu acho que as crianças também, elas, são conteúdos que são próximos delas. Porque mesmo que são abstratos, por exemplo, “Universo” é uma coisa abstrata, tô falando mais dele dessa vez por causa da turma né, desse conteúdo. Eu vejo assim é uma coisa abstrata? É, mas ao mesmo tempo é uma coisa que aguça muito a curiosidade. Então quando a criança gosta, daquilo que você tá trabalhando, é muito mais tranquilo. Então você acaba gostando também, porque você vai vendo o resultado do seu trabalho e aí, uma coisa vai puxando a outra, entendeu?

Tem alguma coisa que eu não respondi?

**N.M – Se você tem afinidade ou não, por quê?**

Janaína – Ah sim, eu gosto mais de trabalhar a parte é, essa parte, que eu tô trabalhando mesmo no 4º ano. Porque, por exemplo, no quinto ano, ano passado, a gente trabalhou, ano passado eu tive que cobrir uns dias lá no quinto ano o conteúdo de Ciências, aí a gente trabalhou, outras questões do Ensino de Ciências, por exemplo, inclusão de deficientes, outros assuntos, sabe, mais polêmicos, vamos dizer assim. Eu gosto muito do conteúdo de Ciências em sí, dessa coisa que é ligada a pesquisa, a observar o espaço, o tempo. Igual a gente tava estudando os pontos cardeais né, na Geografia, puxei pra Ciências falei com eles: vamos ver onde o sol nasce aqui na escola. A gente não sabe por que a gente não tá aqui de manhã, mas por onde ele nasce a gente vai saber por onde que ele se põe. Então a gente vai descobrir por onde que ele nasce. Aí vem pra fora com eles investigar e vem com eles observar o ambiente,

ver o que né. Eu adoro fazer isso, sabe. Então assim, e gosto muito também de, dessas experiências assim, igual outro dia, eu tava falando com eles da falta de luz né, solar, na vida das plantas, aí a gente fazia a experiência com uma planta no escuro e deixa a outra normal. Aí assim eles amam também, sabe?. E observando aquilo com a criança e vendo como que a criança tá descobrindo é muito gostoso, eu amo [risos].

**N.M – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências pra crianças?**

Janaína – A dificuldade que tenho vem mesmo do déficit da minha formação. Então assim, como eu estudo o conteúdo antes de dar a aula, então as dificuldades que eu tenho, eu procuro já sanar antes né. E a professora de laboratório, ela ajuda muito nisso, porque, às vezes, eu fico em dúvida em alguma coisa, eu mando uma mensagem pra ela e falo: *“ah me ajuda com isso aqui tal, eu tô com dúvida, eu acho que você poderia aprofundar mais isso”*. Então, eu aprendo muito também nas aulas dela porque, a hora que ela tá explicando, que ela tá fazendo a experiência, eu tô aprendendo né. Então, dificuldade tem, mas eu procuro sanar dessa forma.

**N.M – Então as dificuldades que facilitam ou dificultam esse desenvolvimento está relacionado à sua formação inicial?**

Janaína – Sim.

**N.M – Já estamos quase finalizando, aí em sua opinião a escola em que você atua disponibiliza de uma infraestrutura e recursos adequados pra que você possa trabalhar o conteúdo de Ciências. Em caso afirmativo, quais condições contribuem pra isso.**

Janaína – Eu acredito que sim. Porque eu já trabalhei muitos anos em escola pública, e aí assim, a gente via a precariedade né. Só tinha o mesmo livro didático, não tinha muita opção de sair com os alunos, e aqui não. Aqui as crianças tem essa possibilidade de sair, de deslocar, então você pode agendar uma visita, você pode é... pedir pra eles trazerem determinadas coisas de casa, pra gente realizar as atividades. A escola também tem uma infraestrutura material, muito boa né. Então assim, e tudo que a gente precisa, a escola atende, então só da gente ter essa professora de laboratório pra dar esse apoio, sabe? Eu acho que é muito bom, então assim, é um trabalho de parceria e ajuda muito. Então assim a nossa professora, que aposentou ano passado, ela trabalhou aqui 25 anos. Então assim, a gente aprendeu demais com ela, sabe? E a Pâmela, agora, já é um novo olhar né, é um sangue novo, é um outro jeito de dar aula, que a gente tá acostumando com o jeitinho dela, porque a gente tava acostumada com a Beth. Mas, também é uma pessoa muito competente e que gosta muito do que faz, então assim, tá sendo uma parceria boa.

**N.M – Em relação à sala de aula, quantos alunos tem em sua turma? Você acha que esse contexto da sala de aula interfere ou auxilia nas suas atividades ou aulas de Ciências? Aí que quero que você comente sobre esse ambiente: questão das carteiras, ventilação, barulho.**

Janaína – Entendi. O espaço da sala é ótimo, porque eu tenho 14 alunos numa turma e 15 alunos na outra, então o número é pequeno. Eu consigo colocar as carteiras em todas as posições que eu imaginar, consigo fazer grupo, consigo deixar eles enfileirados, pode fazer qualquer arranjo. A ventilação é boa, a rua é... , apesar de ser né, saída, não tem muito movimento. A gente nem ouve os carros. A gente até achava que não passava carro aqui na rua à tarde, aí outro dia, nos fomos fazer um blitz com o SETRA, aí nós vemos que passa muito carro sim, só que a gente não percebi. Então acredito que a acústica ajuda, o ambiente da sala é muito bom.

**N.M – Muito obrigado! Essa foi a entrevista.**

Janaína - De nada.

Viçosa, 28 de junho de 2018, entrevista com Amália (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Então, a entrevista está dividida em quatro blocos, no primeiro bloco a gente vai tratar das características de suas aulas de Ciências; a abordagem do conteúdo no segundo; a sua formação inicial e as dificuldades e possibilidades que você tem pra desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Com que frequência o conteúdo de Ciências é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê? Como que é definida na sua escola a carga horária do conteúdo de Ciências?**

Amália – Então, a carga horária, eu vou começar de trás pra frente, é definida com 50 minutos pra Ciências, comigo. Mas tem a professora de laboratório também, que são 50 minutos com ela. A frequência é de acordo com a necessidade e com a demanda, tem semanas que a gente vê Ciências três vezes ou quatro; tem semanas que uma vez. Depende do conteúdo, depende do interesse, depende, principalmente, do interesse e da dificuldade dos alunos. Que se eles estiverem com alguma dúvida, se tiverem com alguma pendência a gente retoma esse conteúdo, tanto eu quanto a professora do laboratório né. Eu passo pra ela o quê que foi, que ficou faltando, quais as lacunas pra ela retomar esse conteúdo. E geralmente, a gente trabalha o conteúdo teórico em sala, com discussão, com leitura de textos, não só do livro didático, mas, também de outras, de outras formas que a gente pede pra trazer: assuntos relacionados é... , textos de livros de ciências, Ciência hoje, recreio, revistas infantis ou outros livros didáticos. E aí a gente casa isso com o laboratório. Aí a professora leva pra prática, pra eles verem como que é a aplicabilidade do que está sendo estudado; através de experimentação, de criação, de vídeo, de pequenos filmes. Saindo da sala, saindo do laboratório, vendo entorno da escola, vendo dentro mesmo, de acordo com o assunto né. De acordo com o conteúdo.

**N.M – E você acha essa frequência adequada?**

Amália – Acho, eu acho adequada sim. É... quando a gente tem uma necessidade maior, como eu te falei, em sala a gente retoma, a gente abre o espaço pra isso. E havendo a necessidade a professora de laboratório também se dispõe a abrir mais espaço pra essa necessidade.

**N.M – Quais os temas de Ciências mais trabalhados por você? Dentre esses temas de Ciências, qual que você mais gosta de trabalhar e por quê?**

Amália – Ai meu Deus então, de acordo com o conteúdo né, esse ano a gente trocou de livro, o livro do terceiro ano, é... , até agora a gente viu: “Vertebrados e Invertebrados”, o “Corpo humano”, as reações do corpo frente à, aos sentidos, e o “Meio ambiente”. Então, vou te colocar disso, eu gosto muito de “Vertebrados, invertebrados e esqueleto”, porque está ligado. É... , também tem um assunto, que não traz no livro de Ciências, mas traz o de Geografia, que são: os “Pontos cardeais”, é os polos né. Mas a professora de Ciências, eu pedi ela pra introduzir isso nas Ciências, e ela introduziu. E eu acho muito legal também. Gosto bastante!

**N.M – Quais documentos ou outras fontes você utiliza pra planejar suas aulas e atividades de Ciências? Há alguma recomendação da escola? Como que ocorre esse planejamento? Se você realiza aqui mesmo na escola, em casa e quanto tempo você dedica a esse planejamento.**

Amália – Então, é, a primeira fonte assim é o projeto da escola né, o Projeto Político Pedagógico. A escola trabalha com projetos. Por exemplo, o meu projeto esse ano, ele tava ligado a Ciências, Geografia e História. Ele está né, a gente ainda tá trabalhando nele.

É, então primeiro é o documento da escola, o que tem que ser trabalhado, junto a ele, o livro didático. Que o livro que a gente tem, que a gente adota e o que tem mais a linha da escola. E aí outras fontes, porque não dá pra ficar só no livro didático, o livro didático é um apoio, né. A gente busca muito em outros livros didáticos, que a gente acredita que tem a ver com o que é proposto é... , diversas fontes: vídeos é..., história em quadrinhos; a pesquisa é grande né.

Quanto tempo que a gente leva? Bastante tempo, porque você tem que pesquisar muito, procurar muito, por exemplo, é..., a questão do esqueleto, dos “Vertebrados e invertebrados”, a gente fez com eles uma pesquisa grande que eles levaram pra casa. Mas não podia ser qualquer coisa, tinha que ser uma coisa envolvente, uma coisa lúdica, que tivesse a ver com o conteúdo. Então a gente busca, pra fazer com que eles busquem também. E a gente mostra um filme, conta uma história é, dá uma história em quadrinhos, manda ler uma revista.

E o tempo é grande, e esse planejamento, normalmente, é feito em casa, porque em casa que a gente tem mais tranquilidade, a gente tem mais tempo pra isso. Aqui na escola, a dedicação e o cuidado, é com os alunos né.

**N.M – A escola lhe possibilita uma autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências?**

Amália – Sim.

**N.M – Como que você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas suas aulas de Ciências? Provas, trabalhos, participações...**

Amália – Eu acho que é muito positiva, porque a gente aqui trabalha o método de refazer. A gente discute, a gente mostra, eles participam, eles se envolvem, eles questionam, eles hipotetizam, e aí sim a gente vai fazer uma avaliação. Se nessa avaliação, a gente percebe que ainda tem alguma dúvida, alguma falha, a gente retoma o assunto, mais, especificamente, com aquele aluno que precisa, não pra turma toda, porque isso é muito individualizado. Cada aluno tem as suas necessidades, aquele aluno que a gente vê que precisa, a gente retoma com ele esse refazer. Se é a turma toda, a gente retoma com a turma toda, como foi o caso dos pontos cardeais.

**N.M – A gente entra no segundo bloco, que é como você aborda o conteúdo de Ciências. Aí quais estratégias ou recursos metodológicos, você costuma utilizar em suas aulas de Ciências? Você prioriza algum desses? Estratégias: aula expositiva, prática, mapa conceitual. Recursos: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes e outros.**

Amália – Antes de recursos o quê que tem mesmo?

**N.M – Estratégias.**

Amália – É, normalmente é..., são, a gente anda muito junto as aulas expositivas com as aulas de laboratório. Sempre tem o laboratório, não dá pra ficar, porque eles precisam vivenciar aquilo que o livro traz, aquilo que a gente propõe né. E os recursos são muitos. São muitos recursos, além de todos aqueles que o laboratório propõe. Como professora regente é, eu acho muito importante trazer outros recursos pra eles se envolverem mais. Que são: os vídeos, os filmes, é... , vou te dar um exemplo, nosso projeto é sobre café e mandioca, e nós fizemos uma visita, essa semana, semana passada, não me lembro; é numa fazenda de café. Antes de fazer a visita, a gente viu quatro pequenos vídeos sobre: plantio, tipos de café e colheita. Quando eles chegaram na visita, eles já estavam prontos né. Assim já tinha uma certa segurança pra fazer questionamentos sobre o café.

Então, sempre tem um recurso extra, nunca aula expositiva o tempo todo; tem é logico; é preciso haver a cópia, é preciso haver o entendimento, a interpretação, a concentração, mas muito da prática, muito do concreto.

**N.M – Em sua opinião, qual dessas estratégias ou recursos se tornam mais eficazes para ensinar Ciências?**

Amália – Aí, eu acho que é a prática. Você trazer material, você mostrar pra eles como funciona, mostrar que, provar alguma coisa, levantar hipóteses. E através da experimentação confirmar ou não essa hipótese. Ah tem que ser. Teoria só não funciona.

**N.M – Existe algum recurso ou estratégia que você ainda não utilizou nas aulas de Ciências e gostaria de utilizar? Se sim porque você ainda não utilizou?**

Amália – É não, não lembro, de nenhuma que eu não tenha utilizado. Sempre, às vezes é um, por exemplo, uma degustação, ver os alimentos, aí a gente vê o alimento cru, pronto e vê a transformação desse alimento. É, não lembro, de nenhum não haver, sempre tem.

**N.M – Você desenvolve projetos de Ciências com os alunos nas aulas? Em caso afirmativo, explique como esses projetos são desenvolvidos.**

Amália – Então, o projeto faz parte do perfil da escola né, da filosofia da escola. É..., o, esse ano, especificamente, o meu projeto tem a ver com Ciências. Os projetos são desenvolvidos de acordo com o interesse dos alunos, de acordo com uma necessidade da turma, ou, o que o professor veja que tem assim, um caminho que dá pra entrar com algum tipo de projeto. Esse ano, normalmente, são eles que escolhem e esse ano eles escolheram os temas do projeto e, tem a ver com Geografia, História e Ciências, então a gente tem trabalhado muito a parte das Ciências, o desenvolvimento da planta, os nutrientes da planta, a transformação do alimento.

**N.M – Então você falou que na escola tem laboratório. Como que é esse laboratório, você poderia me explicar como que é? Bancada, materiais, espaço, essas questões.**

Amália – A gente aqui trabalha muito com o, é reaproveitamento né. Não é assim, um laboratório lindo, mas é um laboratório prático e funcional. E é isso que importa, pra mim. As crianças podem chegar, podem pegar, podem tocar, podem deixar cair, experimentar. É as bancadas tem pia, tem bancadas que são ocupadas por vasilhames, tem os armários com é... , vidros, não sei como é que fala, com é... [pausa].

**N.M – Tubos de ensaio, béquer?**

Amália – Não. Tem também! Mas que tem, por exemplo, um sapinho morto lá dentro; não sei como é que chama. Tem bancada, com computador, pro professor, com slide; tem as mesas grandes, bancos grandes pros alunos sentarem. É, tem uma casinha, eu acho assim, acho aquela casinha muito bonitinha, que mostra a rede elétrica passando pela casa, sabe? A energia.

Aí tem esqueleto, tem partes do corpo, como um laboratório comum. Só que ele tem, eu assim, porque eu já trabalhei em outras escolas e eu lembro que as crianças não podiam tocar. E aqui as crianças podem pegar nas coisas né. Eu acho isso muito importante.

**N.M – Você falou que a professora, assim de Biologia, que dá aula prática de Ciências. E você, você costuma desenvolver aulas práticas dentro da sala de aula? Como que isso ocorre se tem.**

Amália – Raramente. Raramente eu faço, eu mesma na sala de aula. A maioria das vezes é a professora, a gente junto. Eu passo pra ela, eu tô sempre participando junto. Mas, é sempre ela que bola, ela que planeja, ela que pensa o que vai ser preciso pra ser desenvolvido.

**N.M – Você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências? Museus, cinema. Em caso afirmativo, qual espaço, ou quais, você costuma utilizar e qual a contribuição desses espaços para a aprendizagem dos alunos?**

Amália – Então, quando tem a ver, às vezes, até quando não tem a ver com o que a gente tá estudando a gente utiliza. Agora mesmo, semana que vem ou na próxima, a gente vai fazer uma visita no, tem um aluno que o pai dele é professor na UNIVIÇOSA e ele tá desenvolvendo hortas lá; e a gente vai conhecer. Ele convidou e vamos conhecer. Não tem nada a ver com o que a gente estuda, no momento, mas, é um momento de aprendizado também.

Sempre que tem a necessidade a gente sai da escola sim, pra eles verem, pra eles conhecerem. Eu acho que a gente ainda tem, a gente tem o privilégio de morar numa cidade que tem uma universidade e que tem uma faculdade né, grande também; que pode receber a gente pra esse tipo de aula, pra essa aula prática, essa aula concreta. Por outro lado, eu sinto falta, às vezes, por a gente morar numa cidade pequena, da gente, você citou cinema, de não ter um cinema, que possa atender a gente 14 h da tarde, por exemplo. Um zoológico, que tivesse animais, pra gente poder ir lá e conhecer, ou mesmo, não sei; agora não lembro, mas, tema universidade que atende muito a gente no que a gente precisa, tem os profissionais da universidade que atendem também quando a gente precisa.

**N.M – E qual que você acha a importância deles em fazerem essas visitas?**

Amália – Acho muito importante. Eles..., é muito importante não só pra vida acadêmica deles né, pro aprendizado, mas pra vida é... , social mesmo. Pra conhecer outros trabalhos, outras formas de vida, outras é..., maneiras de se relacionar, fora da escola, com os colegas, com outras pessoas.

**N.M – Então a gente já entra no terceiro bloco, que é a respeito da sua formação inicial e/ou continuada.**

**Você considera que os assuntos ou temas abordados na disciplina, que foi oferecida no Curso, Metodologia do Ensino de Ciências Naturais; te preparou pra lecionar Ciências? Por quê?**

Amália – Não. Não, porque, muito pouco é, eu acho o Curso de Pedagogia aqui é, muito.... , eu tenho a impressão de que ele é muito voltado pra pesquisa e não pra prática. Acho que podia ser meio termo ou então no meio do Curso, o aluno, assim, não sei se ele ia decidir, mas já ter uma tendência se ele vai ser, se vai atuar ou se ele vai pesquisar.

É... foi só uma disciplina, em um semestre, a professora era muito boa, Ângela, eu acho que ela já se aposentou. É, foi pouco, e como eu disse em *off* né, a gente ainda passou assim, uma semana ou duas, fazendo análise do livro didático. Que é uma coisa, que quando você estiver no mercado de trabalho, você vai fazer junto com seus parceiros. Você não vai fazer sozinho, como a gente faz, enquanto estudante né. Mas, e é importante, lógico, fazer análise do livro didático, mas é, por exemplo, como abordar determinado assunto, como avaliar, como é... , como abordar, lidar mesmo com o aluno ali, com o livro, algum questionamento que possa surgir; isso passou. A gente aprende na prática.

**N.M – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade, que não tenha sido abordado durante a sua formação inicial e você sentiu falta pra trabalhar o conteúdo de Ciências, como professora?**

Amália – Eu não posso te falar, bom tem dez anos que eu formei, e eu não posso te responder isso agora com tanta segurança, porque eu não tinha noção na época. Eu trabalhava em escolas já, mas era na Educação Infantil, não trabalhava no Ensino Fundamental.

Então não tinha ideia do quê que era, quais assuntos eram tratados no Ensino Fundamental, qual era o conteúdo. Então pra mim, aquilo que tava sendo dado, devia estar de acordo, só era pouco. Eu acho que foi pouco.

**N.M – A sua atuação pra trabalhar o conteúdo de Ciências, ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca ou buscou alguma outra formação? Programas do governo, a própria escola, cursos.**

Amália – É na própria escola né. Porque é, como é rede particular, ela oferece cursos e a gente faz, se a gente tiver disponibilidade e tal. Então dentro da própria escola, que a gente aprende, que a gente se forma. Com os parceiros da gente é, com algum grupo de estudo que a gente faça, com..., até com viagens mesmo né, relacionadas a algum assunto. E a formação é essa.

**N.M – Aponte pontos positivos, ou só um, e negativos da sua formação inicial pra trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais. Questão da carga horária da disciplina, os temas, o professor, atividade.**

Amália – É, eu gosto de Ciências, então qualquer coisa pra mim relacionado é um ponto positivo. Porque eu tenho interesse. Mas, foi muito negativo a carga horária, eu achei muito pouca, mesmo. E não só de Ciências, Geografia, História, também; História foi muito, muito, acho que mais ainda. Mas eu acho a carga horária do, de Metodologia de Ciências, como formação, muito pouca.

**N.M – Agora a gente já entra no último bloco da entrevista, que é sobre dificuldades e possibilidades pra você desenvolver o conteúdo.**

**Você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual que é a sua relação com essa área? Você tem afinidade ou não? Por quê?**

Amália – Eu me identifico muito, porque eu gosto muito, Porque é o começo né, o principio, a formação. A formação do ser humano, a formação da planta, do universo. E é uma ciência concreta, lúdica, não é aquela que já vai lá pro Ensino Fundamental II ou pro Médio, que aí começa é cromossomo né; DNA, é bioquímica, que é mais complexo.

Eu gosto muito, eu me identifico muito, eu acho que por eu gostar, acabo tendo facilidade em discutir isso com os alunos. E..., eu busco, eu gosto. Pode voltar, eu me distrai.

**N.M – Sua afinidade com essa área do conhecimento.**

Amália – Isso, então muito grande. Tem 6 anos que eu trabalho aqui, eu fiquei, tem 5 anos no terceiro, e fiquei 1 ano no segundo. Gosto muito de qualquer conteúdo. Eu sei o conteúdo que é trabalhado, no 4º e no 5º também. A minha filha tá no primeiro ano, eu acompanho alguma coisa assim, que eles fazem. Porque não tem livro didático né, a professora, é tudo de acordo com o interesse deles. Então eu tenho muito, muito interesse e afinidade, uma coisa casa com a outra.

**N.M – Aí a minha segunda pergunta desse bloco: você apresenta alguma dificuldade ou facilidade pra ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças? Aí quais fatores dificultam ou facilitam o desenvolvimento desse conteúdo por você?**

Amália – Então, eu acho que a gente como professora, a gente tem que tá sempre estudando, sempre buscando né. E se surge alguma questão em sala, que você não tava preparado; você tem que trazer isso depois pra sanar a dúvida do aluno e até a própria dúvida da gente. É, nunca deixar isso passar. Eu acho que, às vezes, o que dificulta pode ser um pouco, a falta de tempo, sabe? O pouco tempo pra estudar, pra procurar.

A internet tem muita coisa, então tem que ter tempo também pra selecionar ali, o que é válido e o que não é. E a escola tem uma biblioteca que atende também a necessidade da gente, então eu tô sempre buscando. Mas, às vezes, o que dificulta é um pouco; o tempo mesmo. Mas, isso também não é desculpa, que a gente tem que deixar tudo bem esclarecido pra eles.

**N.M – Em sua opinião, a escola em que atua disponibiliza de uma infraestrutura e recursos adequados pra que você possa trabalhar o conteúdo de Ciências? Em caso afirmativo, quais condições contribuem pra isso.**

Amália – Sim. É, tudo que a gente precisa pra desenvolver a aula, a escola oferece. É... , a gente já sabe o que vai ser feito né, então, antecipadamente, já é comunicado o que vai ser preciso. É material, recurso, compras, saídas da escola; oferece sim.

A professora de laboratório né, a bióloga, ela também tem muita disponibilidade de buscar e oferecer pra gente o que é necessário.

**N.M – Em relação a sua sala de aula, quantos alunos tem em sua turma? Você acha que esse contexto da sala de aula, interfere nas suas aulas e atividades de Ciências? Me fale como que é esse ambiente, questão das carteiras, ventilação, barulho.**

Amália – É, são 16 alunos, eu acho um número bom, acho que até 20, 22 alunos é um número adequado. Essa faixa etária né, demanda muito.

E a gente tá sempre em círculo ou semicírculo, nunca um atrás do outro, pra um ter contato visual com o outro, pra um ouvir o outro e a mim também, né. Tem uma, a minha sala, especificamente, tem uma boa ventilação; algumas são bem quentes. É, tem uma estrutura pra acomodar o material, colocar os livros dos alunos, cadernos deles, é..., a questão do barulho, aqui, às vezes, incomoda um pouco, porque é bem perto do placó né. Então as salas são aqui em cima, acaba incomodando. E o próprio barulho da criança, porque criança faz barulho, conversa o tempo todo, uns mais do que os outros.

**N.M – Então foi isso a entrevista. Muito obrigado pela sua disponibilidade.**

Amália – Disponha [risos]. Tomara que dê tudo certo.

Viçosa, 05 de julho de 2018, entrevista com Marli (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Como te falei a entrevista está dividida em quatro blocos: características das aulas, abordagem do conteúdo de Ciências, formação inicial e continuada, dificuldades e possibilidades pra desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Então pra começar, com que frequência o conteúdo de Ciências é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê? E como que é definida na sua escola essa carga horária do conteúdo de Ciências?**

Marli – É eu trabalho no máximo três aulas semanais. Considero três aulas adequadas é... ao desenvolvimento, ao planejamento semanal das aulas.

**N.M – E como é definida na sua escola essa carga horária do conteúdo de Ciências?**

Marli – Pela carga horária, são duas aulas, mas eu acho pouco, então eu trabalho mais três aulas de cinquenta minutos pra Ciências.

**N.M – Quais os temas mais trabalhados por você de Ciências? Dentre os temas qual você mais gosta de trabalhar e por quê?**

Marli – Eu gosto muito de trabalhar a questão ambiental. É, recentemente, trabalhei a questão dos “Biomos brasileiros”, que é um conteúdo legal e interessante. Trabalhei também a questão da erosão, queimada. É uma área que eu gosto muito, a questão do “Meio ambiente”.

**N.M – Quais documentos ou fontes você utiliza pra planejar suas aulas e atividades de Ciências? Há alguma recomendação da escola? Como que ocorre esse planejamento? Você realiza aqui na própria escola, em casa. E como que é essa dedicação a esse planejamento das aulas?**

Marli – Eu faço planejamento diário, eu dou uma olhada no conteúdo, procuro complementá-lo. E repete, por favor?

**N.M – É... quais fontes você utiliza? E se tem alguma recomendação da escola? E como você faz esse planejamento aqui na escola, em casa?**

Marli – O planejamento é feito em casa, eu faço ele diariamente. E, tem a Matriz Curricular, que a gente deve seguir, mas a gente segue o conteúdo do livro didático, que está de acordo com a Matriz. Complementando quando necessário ou quando a gente vê alguma coisa de interessante que vai complementar aquele conteúdo ali.

**N.M – A escola lhe possibilita autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências?**

Marli – Sim. Eu tenho autonomia em relação ao desenvolvimento das aulas sim.

**N.M – Como você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? Provas, trabalhos, participações.**

Marli – Eu percebo que os alunos gostam bastante das aulas de Ciências, e eu também gosto. Então quando a gente gosta, eu acho que a coisa tende assim a desenvolver melhor.

**N.M – Ai você faz o que? Faz prova, trabalho? Como você avalia?**

Marli – Avalio a participação, eu faço uma sondagem do conhecimento. Avalio a participação dos alunos, avalio também com testes, questionários e pesquisas.

**N.M – Agora a gente já entra no próximo bloco da entrevista, que é a respeito do seu trabalho, o que você faz nas suas aulas de Ciências.**

**Aí quais as estratégias ou recursos metodológicos você costuma utilizar nas suas aulas de Ciências? Você costuma priorizar algum desses? Aí estratégias a gente tem: aula expositiva, aula prática, mapa conceitual, resolução de problemas e outros. Recursos, a gente tem: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes, Datashow e brincadeiras.**

Marli – Bastante coisa. É, como eu disse anteriormente, eu faço uma sondagem, eu dou uma olhada no tema proposto pra aquela semana. Na sala de aula eu faço a sondagem pra saber o quê que o aluno tá, já sabe daquilo, qual o conhecimento prévio dele, em relação aquela, aquele conteúdo. E aí eu parto para as minhas aulas. Se você repetir de novo...

**N.M – Quais estratégias mais costuma utilizar em suas aulas de Ciências?**

Marli – Eu uso mais o livro, como eu disse, eu uso o livro. A gente faz leitura coletiva do conteúdo, a gente faz uma abordagem do conhecimento dos alunos, o quê que os alunos conhecem a respeito. Os alunos, além do livro também, eles fazem trabalhos, fazem é... questionários em dupla, leitura coletiva. A aula é expositiva, mas ela nunca acontece só por parte do professor, o aluno também participa. Então a gente faz uma leitura coletiva, depois de sempre uma leitura silenciosa, e aí a gente vai levando dessa forma.

**N.M – Você costuma priorizar algum desses recursos?**

Marli – Hum..., priorizo todos.

**N.M – Em sua opinião, qual dessas estratégias ou recursos se tornam mais eficazes para ensinar Ciências?**

Marli – Eu acho que mais eficaz é quando a gente parte do conhecimento do aluno pra depois fazer a abordagem do conteúdo proposto.

**N.M – Existe algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado nas suas aulas de Ciências e gostaria de utilizar? Se sim, porque você ainda não utilizou?**

Marli – Eu gostaria muito de usar a internet. Mas, na escola, na qual eu estou lecionando, aqui é muito complicado. Quase sempre tá fora e, assim, não possibilita.

Mas eu acho assim, a internet, eu já trabalhei também com slides no ano anterior nas aulas de Ciências, mas, assim, a internet iria possibilitá-los da visualização assim daquelas gravuras, daquelas figuras. E, mas, no entanto não tem como.

**N.M – Você desenvolve Projetos de Ciências com os alunos nas aulas? Em caso afirmativo explique como são esses projetos. Em caso negativo. Porque não ocorre o desenvolvimento dos mesmos.**

Marli – Este ano, a gente este ano assim, o projeto mais utilizado, por mim mesmo, é a questão ambiental. Os projetos são trabalhados, são definidos conforme calendário, e o projeto “Meio ambiente”, independente dele estar no calendário ou não, é um projeto que ele acontece dentro da sala de aula. Questão da saúde, questão da higiene, então assim não são uns projetos com datas previstas; sim o Meio ambiente, que é mais questão de junho mesmo. Mas, os outros a gente vai trabalhando no momento que a gente julga necessário.

**N.M – Na escola que você atua possui laboratório de Ciências?**

Marli – Não.

**N.M – É, mesmo não tendo você costuma desenvolver aulas práticas de Ciências, dentro da sala de aula? Se sim, como que é essas aulas práticas? Participação dos alunos, os materiais que você utiliza?**

Marli – Não, ainda não desenvolvi nenhuma aula prática não.

**N.M – Você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências? Museus, cinema, zoológico. Em caso negativo, que aspectos impedem você de utilizar espaços não formais?**

Marli – Em anos anteriores eu já saí com os alunos sim, pra, já fui ao zoológico. Este ano ainda não. Ano passado, também não, porque é... ; dificuldade com o transporte escolar, porque eu trabalhei no período da tarde, com o 4º ano. Então a gente tinha essa dificuldade. Mas assim, já fiz vistas sim, em anos anteriores.

**N.M – E qual seria assim a importância dessas visitas para os alunos?**

Marli – É de extrema importância, os alunos estão cobrando muito. E a gente assim, às vezes, a gente deixa a desejar, mas eles têm cobrado, e igual, por exemplo, recentemente a gente trabalhou a questão da produção textual deles do “Bosque dos Sonhos”, então eu acho assim, uma área, um espaço verde né, carbono zero, eu acho que a gente precisava estrá lá.

Então assim, às vezes, é fico um pouco a desejar a saída dos alunos e eles cobram muito.

**N.M – Então o aspecto que impede você de utilizar esses espaços seria o transporte?**

Marli – O transporte, até, às vezes, a gente no dia-a-dia, tá passando tudo muito rápido. As coisas passam muito rápido e, às vezes, a gente deixa de agendar, quando a gente vai agendar, já passou daquele momento, dentro daquele conteúdo que poderia tá acrescentando naquele conteúdo; a gente já tá com outro conteúdo que não permite.

**N.M – Então a gente já entra no bloco da sua formação inicial e continuada.**

**Aí você considera que os assuntos ou temáticas que foram abordados na disciplina sobre o ensino de Ciências, durante o seu Curso de Pedagogia na UFV, te preparou para lecionar Ciências? Por quê?**

Marli – Olha, eu acho que teve pouca aula. Porque a Metodologia de Ciências, eu até não me lembrava que eu tinha tido uma aula só, é... um período só. Mas, eram aulas práticas que valia a pena a gente ter continuado. Eu me lembro, assim de várias situações, de vários experimentos, de coisas tão simples que a gente podia tá fazendo na sala.

**N.M – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade que não tenha sido abordado durante a sua formação inicial e você sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Marli – Em Ciências, eu acho que se fosse hoje, se eu tivesse estudando hoje, eu acho que estaria abordando bem mais assim, bem mais aspectos da Ciência, mais coisas.

Mas, naquela época, era muito sobre solos, sobre animais, então assim, eu não penso pra aquela época ficou a desejar. Ficou a desejar enquanto o número proposto né, do componente Metodologia das Ciências. Mas, em relação, ao que foi passado eu me lembro de bastante coisa.

**N.M – A sua atuação pra trabalhar o conteúdo de Ciências, ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca ou buscou outras formas de formação? É, programas do governo, a própria escola oferece cursos, entre outros.**

Marli – Mais em relação ao estudo mesmo, que eu faço em casa, do planejamento.

**N.M – Então você busca cursos por fora alguma coisa assim? Pesquisando em casa mesmo?**

Marli – Mais em casa, através da internet.

**N.M – Aí eu vou querer que você fale pra mim agora, pontos positivos e negativos, aí pode ser só um de cada, da sua formação inicial pra trabalhar o conteúdo de Ciências. O que você acha que faltou e o que foi bom na sua formação. A carga horária, o tema, a questão do professor, atividades, fica a seu critério.**

Marli – É, eu acho assim como ponto positivo eu vejo as aulas práticas que a gente fazia, na época, era dividida em aulas teóricas e práticas. Como ponto negativo seria o tempo mesmo, um semestre é muito pouco.

**N.M – Agora a gente já entra no último bloco da entrevista, que é a respeito das dificuldades e possibilidades pra desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Aí eu pergunto: você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual que é essa relação com essa área? Você gosta ou não gosta? Por quê?**

Marli – Eu gosto, mas eu vejo que falta muito mais estudo, muito mais observação, mais experimentos mesmo. Mas eu gosto da área de Ciências.

**N.M – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças? Se sim, quais fatores dificultam ou facilitam o desenvolvimento por você?**

Marli - A parte teórica eu consigo compreender muito bem. Eu leio, consigo compreender, mas assim eu tenho um pouco de dificuldade no desenvolvimento da prática. Já vi assim, excelentes profissionais fazendo, desenvolvendo, mas, eu, particularmente, tenho um pouco de dificuldade.

**N.M – E qual fator você vê que dificulta esse desenvolvimento da prática?**

Marli – Eu acho que... , fator eu acho que, na verdade, é a falta de experimentar mesmo.

**N.M – A falta de experimentação.**

**N.M – Já estamos finalizando a entrevista, em sua opinião a escola em que você atua, disponibiliza de recursos e infraestrutura adequados para você trabalhar o conteúdo de Ciências? Em caso afirmativo, quais condições contribuem pra isso. Em caso negativo, do que você sente mais falta, aqui na escola para ensinar essa disciplina?**

Marli – Como eu já falei antes, eu sinto falta do laboratório de informática, com os computadores, conectados com a internet e tudo, e que não tem.

**N.M – Então você acha que ela tem uma infraestrutura adequada pra trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Marli – Não.

**N.M – Agora, a última pergunta, em relação à sala de aula, quantos alunos tem em sua turma? Você acha que o contexto da mesma interfere nas suas aulas e atividades de Ciências? Fale sobre esse ambiente, questão das carteiras, a ventilação o barulho.**

Marli – Não é, eu tenho poucos alunos, eu trabalho com 13 alunos. Então os alunos estão desenvolvendo bem, mas, assim falta espaço na sala sim. Por que eu trabalho numa sala pequena, ela tem pouco aluno, mas é uma sala pequena, da educação infantil, inclusive.

**N.M – E como que é essa questão das carteiras, da disposição, da ventilação? Como que é?**

Marli – Não, até que a sala é bem ventilada, bem arejada, os meninos maiores tem carteiras maiores, os menores ficam com as carteiras menores. Porque a sala, é uma sala onde funciona a educação infantil à tarde. E assim, tem poucos alunos, então é bem arejadinha a sala, mas, assim o espaço é curto, é pequeno.

**N.M – Muito obrigado Marli, essa foi a entrevista.**

Marli – Pois não, disponha.

Viçosa, 09 de julho de 2018, entrevista com Roberta (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Então como te falei a entrevista ela está dividida em quatro blocos: características das suas aulas de Ciências, abordagem do conteúdo de Ciências, formação inicial e continuada, dificuldades e possibilidades para você desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Pra iniciar essa entrevista conte-me um pouco sobre os aspectos das suas aulas de Ciências. Com que frequência o conteúdo é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê? Como é definida na sua escola a carga horária do conteúdo de Ciências?**

Roberta – É tem a grade né, no caso são duas aulas por semana, só que aí a gente dá, eu dou aula em um dia só. Aí fica sendo duas aulas em um dia só. Porque Matemática e Português tem mais peso, então a gente tem que dá menos aulas de Ciências.

**N.M – Você considera essa frequência adequada?**

Roberta – Eu acho pouco, mas como o tempo também é muito corrido, não daria tempo de dar mais atividade de Ciências ou aula. Eu acho pouca.

**N.M – E como é definida na sua escola?**

Roberta – É pela grade curricular.

**N.M – Quais os temas mais trabalhados por você de Ciências? Dentre esses temas qual que você mais gosta de trabalhar e por quê?**

Roberta – Trabalho a “Água”, o “Corpo Humano”, questão da, do “Meio ambiente” né. E o que eu mais gosto de trabalhar é essa questão do “Meio ambiente”.

**N.M – Por quê?**

Roberta – Eu acho que assim, que é uma coisa que é muito importante né, principalmente, pra vida da criança né, a questão de cuidar do Meio Ambiente.

**N.M – Quais documentos ou fontes você utiliza para planejar suas aulas e atividades de Ciências? Tem alguma recomendação da escola?**

Roberta – Tem a Matriz Curricular, você tem a matriz, a partir da Matriz, você tem as matérias. Aí eu busco, a fonte eu uso muito a internet né, pra buscar atividades.

**N.M - E como que você faz esse planejamento? Você faz na escola, em casa? Quanto tempo você dedica a esse planejamento?**

Roberta – Um pouco na escola e um pouco em casa. Porque tem o módulo né, que a gente tem que fazer, são as aulas extraclasse que tem que fazer. Então têm que chegar um pouco mais cedo, então eu costumo aproveitar um pouco esse tempo. Mas, faço muita coisa em casa também. Agora assim, o tempo, não sei te dizer, porque, às vezes, quando tô em casa a noite eu pego um pouquinho a noite; quando eu tô de manhã. Então assim, o tempo definido.

**N.M – Mais você gasta muito tempo, o que você acha?**

Roberta – Agora até que eu acho que tô gastando menos tempo. Como já estou trabalhando com o 3º ano já uns, desde quando, quase que eu entrei, uns três anos, que eu tô com o 3º ano, então assim, eu já gasto menos tempo.

**N.M – A escola lhe possibilita autonomia, em relação ao planejamento das aulas de Ciências?**

Roberta – Sim. Assim, tem assim a matéria que você tem que seguir, mas o restante tem autonomia da escola sim.

**N.M – Como você avalia a aprendizagem dos alunos, em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? Provas, trabalhos, participação e outros.**

Roberta – É boa, porque eu acho que a matéria do 3º ano é bem tranquila, então assim, o aprendizado também acaba sendo tranquilo.

**N.M – Então aí você faz mais o que? Provas, trabalhos?**

Roberta – Provas, trabalhos, atividades em sala de aula.

**N.M – A gente já entra agora no segundo bloco que é a respeito da abordagem, o que você faz e utiliza nas suas aulas.**

**Quais as estratégias ou recursos metodológicos você costuma utilizar nas suas aulas de Ciências? Você costuma priorizar algum desses? Estratégias: aulas expositivas, práticas, mapa conceitual, resolução de problemas. Recursos: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes, Datashow, jogos e brincadeiras.**

Roberta – Quadro, no caso né, uso bastante. É material xerocado, que é menos. É, às vezes, algumas brincadeiras, mas é bem pouco; porque como o tempo é pouco também não dá pra ficar dando né. É jogos, às vezes, também.

**N.M – Você prioriza algum desses? Você costuma assim usar sempre algum desses recursos ou estratégias?**

Roberta – Mais é quadro e atividades xerocadas.

**N.M – Em sua opinião, qual dessas estratégias ou recursos, se tornam mais eficazes para ensinar Ciências?**

Roberta – Eu acho que teria que ter mais aula prática, porque eu acabo dando pouca. Eu acho que assim, uma coisa que eu né, mas, teria que ser mais aulas práticas.

**N.M – Existe algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado nas suas aulas de Ciências e gostaria de utilizar?**

Roberta – Eu acho que é a questão das aulas práticas, porque, às vezes, a questão do tempo. Porque, às vezes, se eu for trazer uma atividade prática, gasta muito tempo. E, às vezes, você não tem aquele tempo pra, pra né ter ali com os alunos, que você tem que correr com a matéria.

**N.M – Então você queria fazer aulas práticas?**

Roberta – É.

**N.M – Você desenvolve Projetos de Ciências com os alunos nas aulas?**

Roberta – Não.

**N.M – Porque que não ocorre o desenvolvimento desses projetos?**

Roberta – Acho que a questão do tempo também, o projeto, às vezes, acaba tomando muito tempo.

**N.M – Na escola em que você atua possui laboratório?**

Roberta – Tem o laboratório, mas eu nunca usei. Ele não está em estado de usar, assim, vamos dizer né. É laboratório de Ciências, mas não, pelo menos pros meus alunos, nunca usei.

**N.M – Você costuma desenvolver aulas práticas? Você falou que sim. Como que você faz essas aulas, o local onde você faz; a participação dos alunos, os materiais que você utiliza? Me conte um pouco sobre essas aulas.**

Roberta – Na sala de aula mesmo né, aí são poucas, às vezes, assim a questão quando você cai trabalhar o paladar né, aí trazer alguma coisa, um limão; a questão de trabalhar o azedo né, o sal, essas questões.

**N.M – E a participação dos alunos, eles gostam?**

Roberta – Gostam.

**N.M – Você costuma utilizar espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências? Museus, cinema, zoológico.**

Roberta – Não, até porque seria na UFV, e tem a questão do ônibus né, que é bem complicado levar. Tenho até vontade, mas...

**N.M – Seria o ônibus, essa questão que impede?**

Roberta – É o ônibus, porque aqui é longe né.

**N.M – Aí a gente entra no terceiro bloco, que é sobre a sua formação inicial e continuada, a respeito do ensino de Ciências.**

**Você considera que os assuntos ou temas, que foram abordados na disciplina sobre o ensino de Ciências, “Metodologia do Ensino de Ciências Naturais”, durante o curso de Pedagogia, te preparou para lecionar Ciências? Por quê?**

Roberta – Não. Porque tem uma defasagem aí, a professora não tinha experiência, então ela não conseguia passar bem assim né, a disciplina.

**N.M – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade que não tenha sido abordado durante a sua formação inicial e você sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências quando você já estava atuando?**

Roberta – Aí no caso bastante. A defasagem é bem grande assim né. Porque ..., pra te falara a verdade, eu nem consigo lembrar das minhas aulas de Ciências. Lembrar assim o quê que foi essas aulas, acho que não me marcou em nada. Porque, você falando aí, eu tô tentando lembrar alguma coisa interessante que a professora passou. Eu não consigo lembrar. Então assim a defasagem foi bem grande.

**N.M – A sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências, ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca ou buscou alguma formação continuada? Programas do governo, a própria escola, cursos entre outros.**

Roberta – Aí no caso eu pego pela internet mesmo [pausa].

**N.M – Então você mais baseia?**

Roberta – Porque o Estado não te dá nenhum curso, até hoje eu entrei já tem quase 5 anos que eu tô; e nunca teve um curso. Teve o PACTO né, teve o PACTO da alfabetização, mas o Pacto eu não fiz o de Biologia, nem sei se teve o de Ciências, no caso. Eu acho que não teve o de Ciências não.

**N.M – Pelo que eu li acho que parou mesmo.**

Roberta – É, eu acho que teve Matemática, Português é, eu lembro desses. Teve um outro, mas aí; então assim não teve uma formação do Estado né. Então é internet.

**N.M – Você acaba buscando pela internet.**

**N.M – Fale sobre um ponto positivo e negativo da sua formação inicial para trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais. Carga horária da disciplina, os temas abordados, o professor, atividades, conhecimentos adquiridos e outros.**

Roberta – É, igual eu te falei, eu não lembro alguma coisa assim que eu faço na minha prática, que eu aprendi no Curso.

**N.M – Mas assim o que você vê de ponto negativo?**

Roberta – Negativo, é a questão dessa defasagem né. Por que eu poderia ter aprendido muito mais é; uma metodologia melhor pra trabalhar com as aulas de Ciências, que eu vejo que meu trabalho poderia ser melhor.

**N.M – Você gostou da carga horária, alguma coisa assim, da disciplina?**

Roberta – Eu acho a carga horária pequena.

**N.M – E um ponto positivo que você tira e sempre te marca da sua formação?**

Roberta – Na área de Ciências eu não lembro de um ponto positivo. Não tem nenhum.

**N.M – Então a gente agora passa pra o último bloco dessa entrevista, que é as dificuldades e possibilidades pra você desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual é a sua relação com essa área do conhecimento? Você tem afinidade ou não? Gosta ou não gosta? Por quê?**

Roberta – Eu gosto, é como eu te falei, o 3º ano os conteúdos são todos muito tranquilos. Então não tem nenhum conteúdo que eu falo assim: “*Eu não gosto*” né.

Eu gosto bastante, só acho que, às vezes, fica um pouco defasado, porque poderia ter aulas mais práticas, são poucas né. Então assim, até agora eu quero tentar colocar mais aulas práticas também; agora como eu tô com mais experiência aí eu tentar desenvolver melhor esse conteúdo.

**N.M – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças?**

Roberta – Acho tranquilo, assim, pelo menos a matéria do 3º ano. Acho que se eu tivesse com o 5º ano eu ia ter dificuldade, porque Ciências né, tem, principalmente, a questão do “Corpo humano”, entra na parte da “Sexualidade”, então assim. Mas, como eu nunca trabalhei com o 5º ano e não pretendo trabalhar [riso]; então assim, aí é tranquilo. Porque o 3º ano é bem mais tranquilo.

**N.M – Então você acha que o fator que facilita o desenvolvimento desse conteúdo, seria os conteúdos assim que são trabalhados no 3º ano?**

Roberta – Isso, os conteúdos.

**N.M – Você acha bem mais fácil?**

Roberta – Bem mais fácil.

**N.M – Em sua opinião, a escola em que você atua disponibiliza de uma infraestrutura e recursos adequados para você trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Roberta – Não.

**N.M – Do que você sente mais falta?**

Roberta – Eu sinto falta do laboratório de Ciências né; porque ele nunca foi liberado pra gente usar. Então assim se tivesse um laboratório, eu acho que poderia assim ter mais materiais. Porque no laboratório podia ter alguns materiais pra você trabalhar, a questão prática né. Então é essa a questão do laboratório de Ciências.

**N.M – Em relação a sua sala de aula, quantos alunos há em sua turma?**

Roberta – São 24.

**N.M – Você acha que o contexto da sala interfere ou auxilia nas suas atividades ou aulas de Ciências?**

Roberta – Interfere e muito, porque eu tenho alunos que ainda não leem, no 3º ano. Então assim, eu tava com 5, agora uma já tá começando a ler, já tá né conseguindo ler algumas palavras assim. E os outros estão meio que começando também, mas ainda está num nível

bem baixo ainda. Então assim são 4 alunos com bastante dificuldade de aprendizagem, que eu tenho que trabalhar atividade diferenciada.

**N.M – Me fale um pouco sobre esse ambiente da sala de aula. Questão das carteiras, da ventilação, do espaço em si, barulhos, o que você acha?**

Roberta – O espaço é pequeno né; assim e a questão do barulho, da quadra; porque aqui, não sei se você viu como que é ali, então assim a acústica ela; quando tem aula ali de educação física, vai lá na sala de aula. Então, às vezes, você tem que fechar a porta, fica abafado, e aquele barulho da quadra atrapalha muito.

**N.M – Então essa foi a entrevista. Muito obrigado por participar.**

Viçosa, 07 de agosto de 2018, entrevista com Joana (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Então como eu te falei a entrevista está dividida em quatro blocos: o primeiro eu vou falar sobre as características das suas aulas de Ciências, a abordagem do conteúdo, o que você faz; entra no contexto da sua formação inicial e/ou continuada e as dificuldades e possibilidades para você desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Pra iniciar essa entrevista, eu vou te perguntar sobre os aspectos das suas aulas de Ciências: com que frequência o conteúdo é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê?**

Joana – É, são três aulas de Ciências durante a semana. E eu acho que dá pra abordar bem os conteúdos durante a semana.

**N.M – E como que é definida na sua escola, essa carga horária do conteúdo de Ciências?**

Joana – Como que é definida?

**N.M – Isso.**

Joana – É cada aula 50 minutos né, aí no total três aulas na semana, no total daria uma carga horária de 120 horas.

**N.M – Então isso vem da Matriz?**

Joana – Da Matriz Curricular.

**N.M – Quais os temas mais trabalhados por você? Dentre os temas de Ciências qual que você mais gosta de trabalhar e por quê? Dentre os temas de Ciências.**

Joana – Então os temas trabalhados, a gente tem que seguir a Matriz Curricular proposta para o 5º ano, e o que vem proposto no livro didático né. Então, o 5º ano, são vários temas. Eu já abordei a questão do “Solo, da água, do ar”; é a parte do “Corpo humano” né os sistemas; agora eu tô trabalhando a parte da saúde né, saúde física, mental; é gravidez na adolescência, drogas. E depois a gente vai entrar na parte do planeta terra, é a formação né, como é a terra por dentro e tal. Mas, de todos os conteúdos, a parte que eu mais gosto de trabalhar é aqueles, aquela parte, que eu posso tá trabalhando a vivência deles no dia-a-dia, como agora no 3º bimestre, eu comecei com essa parte de saúde né, cuidados com o corpo, prevenção, drogas, então é uma parte que eu gosto muito.

**N.M – Então por que que você gosta desse conteúdo?**

Joana – Porque tá; é assim leva ele, no dia-a-dia, deles. Aproxima o aluno mais no dia-a-dia deles. Faz com que eles possam estar conscientizando melhor né.

**N.M – Quais documentos ou fontes você utiliza para planejar suas aulas e atividades de Ciências? Tem alguma recomendação da escola?**

Joana – Então da escola é a Matriz né, a gente não pode fugir da Matriz Curricular; e depois o livro didático. Mas eu tô sempre buscando em sites, é portal do professor, é escola kids, também tem muitas informações interessantes; outros livros, eu gosto de pesquisar pelo menos três autores diferentes, e...; trocas de experiências também com outros professores da área.

**N.M – Como que ocorre esse planejamento? Você realiza na escola, em casa? E você dedica muito tempo pra esse planejamento das aulas de Ciências?**

Joana – Então o planejamento, foi feito o planejamento anual, e aí foi abordado os quatro bimestres. Ele foi feito junto com a supervisão da escola; e aí no dia-a-dia, é de cada aula é planejado o plano de aula né. Então eu dedico o que? Umas duas horas.

**N.M – Por semana ou por dia?**

Joana – Por semana.

**N.M – Para Ciências?**

Joana – É. Aí eu já sento e já planejo as três aulas né.

**N.M – Então você realiza mais em casa, o que você acha?**

Joana – Mais em casa.

**N.M – A escola lhe possibilita autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências?**

Joana – Sim.

**N.M – Como que você avalia a aprendizagem dos alunos na sala de aula, em relação ao que é trabalhado no conteúdo de Ciências? Você faz provas, trabalhos, você avalia a participação.**

Joana – Então eu avalio participação, provas, é trabalhos em grupos, trabalhos individuais e o para casa.

**N.M – Agora a gente entra no segundo bloco que é a respeito da abordagem do conteúdo de Ciências, as estratégias que você usa e mais.**

**Quais estratégias ou recursos metodológicos você costuma utilizar nas suas aulas de Ciências. Aí estratégias: aula expositiva, aula prática, mapa conceitual, resolução de problemas. Recursos: quadro, jornais, revistas, textos, filmes, brincadeiras. Você prioriza algum desses?**

Joana – Sim, aulas expositivas é... , bem ilustrativas, dependendo do assunto. Alguns temas, aulas com vídeos, utilizamos sempre trabalhos em grupos dentro da sala, trabalho de pesquisa individual também, para estar pesquisando junto com a família. E recursos: eu uso o quadro, o livro didático, é o material xerocado.

**N.M – Em sua opinião qual dessas estratégias ou recurso, você acha que se tornam mais eficazes para ensinar Ciências?**

Joana – Eu acho que é a pesquisa.

**N.M – Por quê?**

Joana – Ah porque o aluno né, ele aprende aqui, dentro da sala, e depois ele vai buscando por si próprio, através da pesquisa. Eu acho que o aprendizado flui melhor.

**N.M – Tem algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado nas suas aulas de Ciências e gostaria de utilizar?**

Joana – Sim, aulas práticas em laboratório.

**N.M – E porque você não utilizou?**

Joana – Porque na escola não tem laboratório.

**N.M – E porque você acredita que esse recurso é importante para os alunos?**

Joana – Ah dependendo do conteúdo ele vai estar bem próximo né, por exemplo, estudar “Células”, só falando fica na imaginação deles, mas ali dentro né do laboratório, vendo no microscópio né, eu acho que a aprendizagem é bem melhor.

**N.M - Você desenvolve Projetos de Ciências com os alunos nas aulas?**

Joana – Não.

**N.M – Aí porque que você não desenvolve esses projetos? O que te impede de fazer esses projetos, na sua opinião?**

Joana – Acho que mais é a infraestrutura mesmo da escola né, não tem laboratório de informática para eles estarem pesquisando, muitos não tem contato em casa com internet, é...; falta laboratório também. Ai dependendo do projeto não tem como mesmo.

**N.M – Aí você me disse que na escola não tem laboratório de Ciências. Mesmo não tendo você realiza aula prática de Ciências na sala de aula?**

Joana – Sim, dependendo do tema sim.

**N.M – E como você faz essas aulas. Tipo...**

Joana – Através de experiências.

**N.M – Me conte assim: o local, se é aqui na sala mesmo, os materiais que você mais utiliza, e a participação dos alunos.**

Joana – É na sala mesmo. É eles ficam super empolgados quando tem aula com experiências, é a gente tava estudando o ar né, aí aquela parte que a gente vem falando de é... Como que fala gente? Não é características do ar. Eu esqueci

**N.M – Propriedades do ar.**

Joana – Isso, propriedades do ar. Então eu fiz a experiência com a bola né, ai foi bem interessante. São materiais assim, simples né, mas que dá pra fazer um aprendizado bem enriquecedor com eles.

**N.M – Você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências? Cinema, museu.**

Joana – Não.

**N.M – O quê impede você de utilizar esses espaços não formais?**

Joana – Na verdade eu até coloquei algumas coisas assim no meu planejamento mesmo, estra fazendo visitas a museus, mas é muito burocrático né. Porque tem a questão do termo para levar para a prefeitura, pedindo autorização de ônibus; depois autorização dos familiares, aí então acaba que o professor fica meio acomodado né.

**N.M – Então seria essa questão mais burocrática?**

Joana – É, burocrática.

**N.M – Aí a gente entra no terceiro bloco que é sobre a sua formação inicial e/ou continuada.**

**A respeito dessa sua formação, você considera que os assuntos ou temáticas que foram abordados na disciplina sobre ensino de Ciências, “Metodologia do Ensino de Ciências Naturais”; durante o seu curso de Pedagogia, te preparou para lecionar Ciências?**

Joana – Em termos.

**N.M – Por quê?**

Joana – Ah, fica muito assim na teoria né, a prática mesmo fica um pouco a desejar.

**N.M – Você acha que ficou mais na teoria mesmo né?**

Joana – É. Geralmente, o curso de Pedagogia, ele é bem teórico.

**N.M – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade que não tenha sido abordado durante a sua formação inicial e você sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências, quando você já estava atuando?**

Joana – [pausa] Ah eu acho que praticamente quase todos os temas, porque na disciplina mesmo, foi abordado mais a questão é...; de temas atuais.

**N.M – Então você acha que faltou mais... ?**

Joana – Faltou.

**N.M – Quase todos?**

Joana – É. Quase todos.

**N.M – A sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca alguma outra forma de formação? Você participa de programas do governo, a própria escola oferece cursos, entre outros; internet.**

Joana – É só através de pesquisas mesmo, em sites educativos. Tirando isso é só a formação inicial mesmo.

**N.M – Me fale sobre pontos positivos e negativos que você vê, ou pode ser um de cada, da sua formação inicial para trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais. A carga horária, os temas, o professor, atividades realizadas. Aponte assim um ponto positivo que você vê da sua formação e um ponto negativo para tratar Ciências.**

Joana – Um ponto positivo e um ponto negativo [pausa]. Um ponto negativo seria é essa restrição né dos conteúdos, acho que poderia ter abordado mais temas, pra gente tá né, desenvolvendo agora na prática. Acho que a carga horária, também, poderia ter uma carga horária maior. E... um ponto positivo seria a professora é... muito dedicada, e ela tentou né, é de alguma forma tá conciliando a teoria com a prática, em algumas aulas; fazendo visitas em laboratórios. Mas, mesmo assim, ficou um pouco a desejar.

**N.M – Agora a gente já entra no último bloco que é falando sobre as dificuldades e possibilidades para desenvolver o conteúdo de Ciências. Aí eu pergunto: você se identifica com esse conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual que é essa sua relação com essa área do conhecimento, você gosta ou não gosta; tem afinidade? Por quê?**

Joana – Sim, gosto! Eu acho a Ciências uma das melhores áreas para estar trabalhando, porque você não precisa ficar só naquela teoria, você pode estar buscando é... o concreto né. Você trabalha o abstrato, mas também tem o concreto. E o uso da pesquisa que você pode estar fazendo em todas as aulas, porque né, é muito importante.

**N.M – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças?**

Joana – Depende do contexto.

**N.M – Aí quais fatores dificultam ou facilitam o desenvolvimento desse conteúdo por você, na sua opinião?**

Joana – Fatores? Ah os fatores que dificultam seriam essa questão de falta de equipamentos né, pra estar ilustrando melhor o conteúdo pro aluno. Eu acho que esse seria uma, é uma coisa que dificulta bem o trabalho né. Você tem que ficar mais com o quadro e xerox. E qual que é a outra que você perguntou?

**N.M – Quais fatores mesmo, se você tem.**

Joana – Ah tá, então só isso mesmo.

**N.M – Só esses mesmos.**

**N.M – Em sua opinião a escola em que você atua disponibiliza de uma infraestrutura e recursos adequados para que você possa trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Joana – Então, de infraestrutura que poderia tá assim sendo mais explorada é só a biblioteca, a biblioteca tem um espaço amplo, várias coleções, vários livros, é, mas aí falta a sala de informática, o laboratório.

**N.M – Aí isso seria minha pergunta, o que você mais sente no ambiente escolar para ensinar essa disciplina?**

Joana – A falta de laboratório bem equipado né, um laboratório de informática, uma sala de vídeo.

**N.M – Não tem?**

Joana – Não tem.

**N.M – Aí a gente entra na última pergunta, para finalizar essa entrevista, em relação a sua sala de aula, quantos alunos tem em sua turma?**

Joana – Dezenove.

**N.M – Você acha que o contexto dessa sala de aula interfere nas suas aulas ou atividades de Ciências?**

Joana – O número de alunos?

**N.M – O contexto dela mesmo, você acha que interfere?**

Joana – Não.

**N.M – Assim comente sobre esse ambiente, questão das carteiras, ventilação, barulho.**

Joana – Aqui não, a sala é bem tranquila, o espaço da sala é bem tranquilo, é bem amplo também, eu acho que não interfere não.

**N.M – Não né?**

Joana - Não.

**N.M – Aí como que é essa questão é bem ventilada?**

Joana – É bem ventilada, tem essas janelas grandes aqui, tem o ventilador.

**N.M – Então você acha que não interfere?**

Joana – Não. A sala de aula não.

**N.M – Tem muito barulho, alguma coisa assim?**

Joana– Também não. Por estar próximo aqui, não tem.

**N.M – Então, muito obrigado. Essa foi a entrevista.**

Joana – De nada.

Viçosa, 13 de agosto de 2018, entrevista com Aurora (nome fictício) para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Então como eu te falei a entrevista está dividida em quatro blocos: primeiro características das aulas de Ciências, a abordagem do conteúdo, formação inicial e/ou continuada e dificuldades e possibilidades para você desenvolver o conteúdo de Ciências. Aí para iniciar me conte um pouco sobre os aspectos das suas aulas de Ciências, com que frequência o conteúdo é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê?**

Aurora – É nos trabalhamos, são três aulas semanais né, é a priori essas aulas elas devem ter cinquenta minutos cada uma, mas a gente vai, acaba reajustando o horário de acordo com o andamento da aula, mas de acordo com o currículo do município são três aulas semanais.

É, e aí essas três aulas eu distribuo elas em dois dias da semana, é, e... ; geralmente, como aqui na escola a gente não tem laboratório de Ciências, é...; o meu jeito de tratar o conteúdo de Ciências, que eu acho que é um conteúdo mais, deve ser um conteúdo mais palpável, até pela idade das crianças, elas tem essa necessidade de reconhecer aquilo ali fisicamente primeiro, para depois ir construindo né, o domínio das questões teóricas. Então a gente faz o possível para tentar fazer as experiências, assim no âmbito da sala mesmo, por exemplo, eu tô trabalhando com eles agora o conteúdo de “Problemas ambientais”, então os problemas ambientais eles, no livro que a gente adota eles estão distribuídos em tipos de poluição, poluição do solo, poluição do ar; a gente tá na poluição do ar e aí a gente aborda, eu comecei com eles com reportagens de jornais, de sites essas coisas; e aí surgiu, despertaram muito interesse pela questão da chuva ácida, o que seria a chuva ácida. E a gente conversou um pouco, eles deram as opiniões deles e eu trouxe uma experiênciazinha: *“duas garrafas Pets cortadas né, a gente usa esponjinha, até peguei esponjinha de cozinha mesmo, que era o que era possível de fazer né”*. Como eu tô te dizendo a gente tem uma escassez né, de materiais; e aí trabalhei com corante e com a água. Em uma eu coloquei o corante na outra a água eles espremeram e viram a diferença da cor. E por ali eu comecei a explicar a questão da chuva ácida pra eles. Aí depois a gente foi pro livro, entre outras questões. Mas assim, tudo é dentro desse limite, algumas vezes a gente consegue usar o laboratório de Ciências da escola, de uma escola particular, aqui perto, próximo à escola; mas de modo geral se desenvolve primeiro assim: *“eu faço sempre um exercício bem grande de tentar trazer pra eles uma experiência física, manipulável ali dos conceitos que eu vou trabalhar e posteriormente a gente vai pra teoria. Eu sempre parto das hipóteses deles assim”*.

**N.M – Então você considera essa frequência de três aulas por semana adequada?**

Aurora – Eu acho que poderia até ser um pouco mais né, porque é um conteúdo muito vivo, eu acho que fica um pouco escondido ainda. Eu acho que podia ser mais.

**N.M – E como que é definida na escola essa carga horária de três aulas semanais?**

Aurora – Nós construímos um horário, são cinco aulas por dia né, e aí a gente distribui de acordo com esse horário, pensando na questão de serem cinquenta minutos, mais ou menos, pra cada aula.

**N.M – E vem da Matriz?**

Aurora – Vem da Matriz.

**N.M – Quais os temas mais trabalhados por você? Dentre esses temas qual você mais gosta de trabalhar de Ciências e por quê?**

Aurora – Então no 5º ano, a gente trabalha é essa questão dos problemas ambientais, trabalhamos os “Biomás”, é..., clima, vegetação, é que entra também, é bem...; é bem

conjugado ao conteúdo de Geografia. Um conteúdo que se destaca assim bem, de Ciências é o “Corpo humano” né, os sistemas. É a parte que eu mais gosto de trabalhar, até adotado sempre na minha Feira do Conhecimento.

Por que eu gosto dessa ideia de construir as coisas com os meninos, sabe? Então, trabalhar “Sistema Digestório” pra mim é mágico, porque eu consigo trazer as coisas; aí a gente pega é... aspirina, essas coisas que dá pra eles verem. Eu gosto disso. Então conteúdo do Corpo Humano é o que eu mais gosto de trabalhar, mas a gente trabalha todos os outros né, porque questões de Matriz né.

**N.M – Quais documentos ou fontes você utiliza para planejar suas aulas e atividades de Ciências? Tem alguma recomendação da escola?**

Aurora – Livro didático, Matriz curricular né, que é a matriz do Estado a matriz do município, que tem algumas modificações; o livro didático e a própria pesquisa, pessoal que o professor acaba fazendo né, durante o planejamento ali das aulas.

**N.M – E você faz essa pesquisa, mais aonde? Internet?**

Aurora – Eu gosto, eu tenho muitos livros, como eu te disse; mas eu procuro muito na internet também. Internet mais vídeos, é fotos assim eu seleciono mais para os meninos. Agora o conteúdo eu sou mais da leitura mesmo, selecionar em livros.

**N.M – Como que ocorre esse planejamento, você realiza aqui na escola, em casa? E se você dedica muito tempo para esse planejamento das aulas de Ciências?**

Aurora – Existe um planejamento bimestral né, que a gente faz na escola. O planejamento, que ele é semanal, que ele é mais geral, é o planejamento do conteúdo que vai ser trabalhado. O planejamento da aula, é o planejamento que eu faço na minha casa. Eu preparo a minha aula né, com antecedência para vir fazer. Então tem essa diferença, tem o planejamento semanal, que é o planejamento maior que a gente faz aqui, para saber com a supervisora do quê que a gente tá tratando; e o planejamento de aula, que eu faço, que é meu.

**N.M – E você dedica muito tempo em casa assim?**

Aurora – É, ah [pausa] eu acho que sim, o planejamento de Ciências, eu faço com; uns 40 minutos, para ser mais preciso.

**N.M – Por dia?**

Aurora – É, por planejamento né, por dia, por aula.

**N.M – A escola lhe dá alguma autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências?**

Aurora – Sim, sim, sempre em conjunto com a supervisora com a...; nós somos duas professoras de 5º ano então a gente tá sempre dialogando. Mas a didática, a forma de trabalhar ela é bem né, bem pessoal assim. Tanto de interação da turma com o professor e tal.

**N.M – Como que você avalia a aprendizagem dos alunos, em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? Você faz provas, trabalhos, avalia a participação, como que é?**

Aurora – Eu gosto de avaliar muito o trabalho, a prova ela é necessária né, porque acaba dando *feedback*. Nós avaliamos aqui na escola, por exemplo, por nota. Então você tem que ter um instrumento, vários instrumentos avaliativos. Eu gosto muito do trabalho, que é desenvolvido sob minha orientação dentro da sala de aula, que isso eu faço muito no ensino de Ciências. É, mas também aplico provas, é na medida do possível visitas aqui no entorno né, quando é questão de ambiente; participação nas aulas, como eu procuro fazer essas aulas mais interativas né, de...; sempre manipulando a participação é sempre bom. E é uma das melhores notas, dos alunos, aparecem nesse conteúdo.

**N.M – Então a gente já entra no segundo bloco a respeito do seu trabalho, como que você aborda. Aí quais estratégias ou recursos metodológicos você costuma utilizar nas suas aulas de Ciências? Você prioriza algum desses? Aí estratégias: aulas expositivas, práticas, mapa conceitual, resolução de problemas. Recursos: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes, data show, brincadeiras e outros.**

Aurora – Então, no ensino de Ciências, eu priorizo as aulas práticas. Como eu te disse, não é possível fazer em todos os conteúdos, porque demanda material, às vezes, a gente não tem acesso; demanda espaço, que às vezes, a gente não tem; a escola não tem laboratório de Ciências. Nós temos é, outros instrumentos que ficam ali no laboratório né, por exemplo, esqueleto, se você for trabalhar “Sistema solar” a gente tem os equipamentos lá. Mas assim não tem o espaço próprio para o ensino de Ciências. Ainda assim eu tento priorizar, sempre que possível, as aulas práticas.

A minha ideia no ensino de Ciências é sempre essa: aulas práticas, hipóteses, depois o registro; registro ele fica pro final. Que a gente, eu gosto muito que as crianças me digam o quê que elas construíram aquele respeito. Porque eu acho o conteúdo, por exemplo, *você vai ensinar “Universo”, eles ficam olhando assim pro céu, eu acho que é uma coisa muito longe. Então você tem que trazer aquilo ali, sempre à medida do possível o mais próximo da realidade.*

Aí quando eu digo pra você que eu consigo um filme, é... uma notícia de jornal, que traz alguma informação assim que eles notam que aquilo é real, que acontece; porque o livro didático ele é muito distante e não consegue né, abarcar ali todo, tudo aquilo que a gente precisa dizer. E não dá conta das curiosidades, porque eu acho que é um; em Ciências é onde surgem as maiores curiosidades dos alunos né. Eles querem testar, provar a todo tempo ali aquilo. Então eu uso, tento sempre usar esse caminho: aula prática, hipótese e registro ou hipótese, aula prática e registro, sempre assim.

**N.M – Em sua opinião qual dessas estratégias ou recursos se tornam mais eficazes para ensinar Ciências?**

Aurora – Aulas práticas.

**N.M – Existe algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado nas suas aulas de Ciências e gostaria de utilizar?**

Aurora – Sim, existem alguns, é... igual eu tô te falando é a carência de material, porque assim tem alguns equipamentos que facilitam muito. Fui trabalhar com os alunos seres microscópicos, então se você não tem uma...[pausa]

**N.M – Um microscópio?**

Aurora – Um microscópio, é ali pra né, os instrumentos de laboratório, para eles entrarem naquele universo ali, fica um pouco mais difícil. Porque eles não conseguem visualizar sabe, ver pegar. Eu me lembro de uma aula de Ciências, que eu nunca esqueci, da minha aprendizagem, que a gente pegou, pegou saliva sabe, e colocou ali na plaquinha e o professor mostrava pra gente, aumentava. Eu estudei no ESED RAT, então a gente tinha um laboratório, eu lembro de um feto dentro do vidro; então é outra coisa para você ensinar, sabe. Essa que é... o limite que eu posso te dizer, eu acho que é esse aí.

É a carência de material e você tentar e não dá.

**N.M – Você desenvolve projetos de Ciências com os alunos nas aulas?**

Aurora - Sim.

**N.M – E como é que ocorrem esses projetos? Me conta, só assim exemplo, tipo o que você faz.**

Aurora - Então, nós fizemos, agora eu estou planejando porque nós vamos ter a Feira do Conhecimento, no final do 3º bimestre, então eu estou planejando com eles um projeto sobre o corpo humano. E aí a ideia é dividir as equipes na sala, sobre os sistemas né, “Sistema Digestivo, Sistema Circulatório”; e a gente ir construindo as ideias a partir daí. Não é um conteúdo totalmente novo pra eles né, mas, é a ideia é construí um projetinho né, com eles em sala, com recursos assim que sejam possíveis. E aí você tem que pesquisar bastante, porque tem que ser materiais acessíveis pra eles, a escola fornece alguns, mas, os alunos tem um perfil né, de alunos mais carentes então você não pode pedir muita coisa. Tem que ser tudo aquilo que é possível.

E sempre sobre a supervisão da gente em sala né, sempre orientando ali como construir, como fazer. Geralmente eu trabalho projetos desse jeito, com eles.

**N.M – Você falou que na escola não tem laboratório.**

Aurora – Não.

**N.M – Aí mesmo assim você desenvolve aulas práticas né? Me fale como que é: você falou que é na sala, como é a participação dos alunos, os materiais que você utiliza, ou outro ponto que você quiser chamar a atenção, dentro dessas aulas práticas aqui na sala de aula.**

Aurora – Então, aqui a gente organiza as carteiras em dupla, em grupo, eu trago os materiais, sempre assim, na maioria das vezes, material reciclável ou coisas que é possível; nada assim de muito alto custo né. Porque tem que ser possível que eu faça, e se for de interesse deles, que eles possam reproduzir em algum momento assim, por exemplo, a gente foi, a gente construiu um vulcão, por exemplo, então era argila, o bicarbonato, o vinagre né; que eram, eram coisas possíveis assim. E sempre dentro de sala, e a gente vai fazendo [riso].

**N.M – E eles gostam?**

Aurora – Su..., amam. Amam fazer. E a aula preferida, esse falar que tem experiência é com eles mesmos.

**N.M – Você utiliza espaços não formais de ensino nas suas aulas de Ciências? Museus, cinema, zoológico.**

Aurora – Hum... , mais difícil.

**N.M – Aí o quê que te impossibilita de fazer essas visitas?**

Aurora – Bom, é... [pausa] ; as limitações assim são várias né, primeiro assim é difícil você sair com uma turma da escola, não é sempre que a gente consegue transporte né. A nossa cidade, por exemplo, ela não tem um zoológico e tal; os museus que tem, são mais é, tem o “Museu da Terra” lá na universidade, mas, pelo que eu vejo, eu tô chegando aqui esse ano na escola, mas não é muito cultural sair com os meninos assim pra isso. Tem até uma ideia, mas ainda tá bem hipotético ainda. A gente faz o possível, dá uma volta aqui na praça, pra observar, lá do lado de fora, eu já construí com eles um relógio de sol, por exemplo, lá, mas ali no pátio. A gente acaba ficando mais restrito a esse espaço aqui mesmo.

**N.M – Agora a gente entra no terceiro bloco, a respeito da sua formação inicial ou continuada.**

**Você considera que os assuntos ou temáticas que foram abordados na disciplina sobre ensino de Ciências, "Metodologia do Ensino de Ciências Naturais", durante o curso de Pedagogia te preparou para lecionar Ciências? E por quê?**

Aurora – Então, preparar, eu não posso te dizer que eu saí preparada não. Acho que a gente sai com uma carência pedagógica ainda do curso. É... igual eu tô te falando, eu acho que lecionar é muito prático né. Então a gente aprende lá a questão da teoria toda, é muito, muito teórico; pelo menos no meu período de formação, foi uma formação muito teórica, sabe?

Faltou a prática. O que eu tenho de... ; o que eu fiz de formação prática foi eu que busquei. Assim, fazendo oficinas, eu sempre me interessei por essa sabe, por essas coisas. Tinha uma oficina na, no Departamento de Biologia, lá no... ; [pausa], no “Museu de Solos”, essas coisas, eu sempre me interessei. Então, o meu despertar, até porque era uma matéria que eu gosto muito também né, das minhas memórias de aluna, eu tenho muito, sempre foi muito prática né. Então eu tinha essa carência de aprendizado, então quando eu comecei a ensinar, eu já fui por esse lado. Eu não acredito muito no ensino de Ciências separado da prática não.

**N.M – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade que não tenha sido abordado durante a sua formação inicial e quando você já estava atuando, você sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Aurora – Ah... vários; vários. Eu me lembro assim, não sei se vou lembrar muito, mas é, durante a minha formação eu não me lembro assim da gente é... ; dá uma olhada assim na Matriz, por exemplo, de saber mais ou menos o que você vai trabalhar, até porque você pensa em uma formação que ela é para todos os anos iniciais né; isso quando não pega ainda um pouquinho da Educação Infantil. É, então, é muito amplo né, então não dá conta ali de muitos detalhes, da questão do conteúdo né.

Então, eu até acho que justifica um pouco da carência, porque em uma disciplina né, de um semestre, se você pensar você tem duas aulas daquela disciplina por semana, é mais difícil né.

**N.M – A sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial, ou você busca ou buscou algum tipo de formação? Programas do governo, a escola, cursos ou outras coisas.**

Aurora - Formação continuada. Não desprezando a minha formação é... inicial né; que me deu a capacidade teórica né, a capacidade analítica, de você compreender o conteúdo. Mas, eu acho que a didática, ela vem muito com a nossa atuação né. A forma de trabalhar ali, de você ver o que funciona melhor, ela vem muito de, ali da nossa atuação.

Eu trabalhei num 4º ano, que eu tentei fazer o inverso, começar pela teoria, por essas questões também, de sempre da carência [riso]; então eu comecei, tentei fazer o inverso, começar da teoria, aí eu vi que não dava certo. Eu tava conseguindo muito mais, alcançar muito mais com os meus alunos por meio das aulas práticas, o aprendizado tem sido bem mais efetivo, do que do outro lado. Aí eu já voltei tudo de novo.

**N.M – Aponte pontos positivos, pode ser só um, e negativos, da sua formação inicial para trabalhar o conteúdo de Ciências. A carga horária, tema abordado, o professor, os conhecimentos. Um ponto positivo da sua formação e um ponto negativo, que você vê.**

Aurora – Bom, acho que um ponto positivo é... ; na UFV a gente tem muito acesso a aqueles museus; quando o professor ele tem essa questão didática assim, mais evidente nele; então ele te mostra né. Que tem os museus, leva a gente nos museus, e aí você, pelo menos, só de você saber que tem aquilo ali, que você pode levar os seus alunos já é um ponto positivo.

Um ponto negativo, eu acho que é esse, de estar muito, eu senti, não só em relação ao ensino de Ciências, mas de todos os outros; um afastamento da questão prática. Que foi evidente também, seria um ponto negativo.

**N.M – Então, a gente já entra no último bloco da entrevista.**

**Você se identifica com o conteúdo de Ciências, trabalhado nos anos iniciais? Qual que é essa sua relação com essa área, você tem afinidade ou não? E por quê?**

Aurora – Tem, tenho afinidade. É o conteúdo que eu gosto; gosto muito. É acho que os livros didáticos são extremamente carentes né, eu trabalho em dois 5º anos, em duas escolas diferentes, os livros não são compatíveis; um livro enfoca uma coisa o outro enfoca outra,

então. E a Matriz já é também outros elementos, então você tem que ficar procurando, complementando. Mas, é um conteúdo que eu tenho afinidade, eu tenho prazer em dar aula de Ciências. Isso me ajuda bem.

**N.M – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças? Quais fatores dificultam ou facilitam o desenvolvimento desse conteúdo por você?**

Aurora – Então, eu... sou uma professora assim que gosta da interação, isso me facilita. Porque essa ideia de, não é todo professor que se dá muito bem com essa questão do movimento excessivo em sala de aula, porque isso causa não tem jeito. É, a princípio se você olhar por alto, você acha que está desordenado. Porque a construção dos meninos passa por esse momento né, de êxtase ali com a experiência, de querer fazer; mas, aí você tem que ficar ali junto com o movimento né, e testando as hipóteses e fazendo ali. Pra mim é prazeroso, pra mim é.

**N.M – Em sua opinião, a escola em que você atua disponibiliza de infraestrutura e recursos adequados para você trabalhar o conteúdo de Ciências? Em caso negativo, do que você mais sente falta, no ambiente escolar, para trabalhar essa disciplina.**

Aurora – Aqui a gente tem o possível tá, muito longe do adequado. Porque eu acho que o adequado, pra mim no ensino de Ciências, é você ter um laboratório, você ter até um profissional é, né, habilitado no ensino de Ciências ali, com formação específica para fazer; porque eu, às vezes, eu me sinto carente, eu preciso consultar os universitários, como se diz, para poder me instrumentalizar, me dizer os nomes, ou pesquisar muito ali assim. Mas, até que dá campo, a gente procura os professores PII para poder dar aquela clareada na ideia; então assim o que falta é isso. Estrutura adequada a gente não tem. A gente faz o possível com o que a gente tem.

**N.M – Então a nossa última pergunta, quantos alunos tem em sua sala de aula?**

Aurora – Dezesete.

**N.M – Você acha que o contexto dessa sala de aula interfere ou auxilia nas suas atividades de Ciências?**

Aurora – Eu acho que é um número bom.

**N.M – Como que é essa questão, fala pra mim da ventilação, do barulho, você acha que está bom?**

Aurora – Barulho a gente tem muito, se for, por exemplo, uma experiência de sons, fica difícil.

**N.M – E a ventilação? A sala é bem ventilada?**

Aurora – Possível, possível também. Mas, assim, eu tenho 17 alunos, eu não consigo trabalhar com eles assim, todos juntos, eu sempre divido em equipes de quatro, de cinco ali, é o máximo; ainda que estejam fazendo a mesma coisa. É o limite que eu consigo organizar melhor o trabalho, até pra ter percepção né, de cada um assim. Em dupla, assim só se for uma questão mais teórica.

**N.M – Muito obrigado! Essa foi a entrevista.**

Aurora – Muito prazer.

Viçosa, 16 de agosto de 2018, entrevista com Magda (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Então como eu te falei essa entrevista está dividida em quatro blocos: características das suas aulas de Ciência, abordagem do conteúdo, formação inicial e dificuldades e possibilidades para você desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Aí para iniciar essa entrevista eu vou estar perguntando a respeito das suas aulas de Ciências: Com que frequência o conteúdo é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê?**

Magda – Eu trabalho uma vez por semana né com aula de cinquenta minutos, com duas aulas de cinquenta minutos né. E, é adequado dentro de todos os conteúdos que a gente tem que dá né, dividido pra cada matéria, é adequado.

**N.M – Você acha adequado?**

Magda – Sim.

**N.M – Como que é definida na sua escola essa carga horária do conteúdo de Ciências?**

Magda – Já vem da Resolução.

**N.M – Da Matriz?**

Magda – Da Secretaria de Educação.

**N.M – Quais os temas mais trabalhados por você? Dentre os temas de Ciências qual que você mais gosta de trabalhar e por quê?**

Magda – São vários temas né, a gente acompanha o livro didático com os temas abordados. Como esse ano, no 5º ano, vem trazendo a “Eletricidade”, o “Magnetismo”, gostei muito de trabalhar; também a, a gente acabou de trabalhar “Força”, é... ; movimento, gravitação; esses temas mesmo.

**N.M – E qual que você mais gosta de trabalhar? Pode não estar ligado a esses, pode ser outros, também de Ciências assim que você gosta.**

Magda – Meio ambiente.

**N.M – Meio ambiente? Por quê?**

Magda – Ah, que trabalha com atualidade né, a gente busca o que tá acontecendo né com a sociedade né, as destruição que tá acontecendo, pra trazer isso pra sala de aula também junto com o conteúdo que o livro vem trazendo.

**N.M – Quais documentos e fontes você utiliza para planejar suas aulas e atividades de Ciências? Tem alguma recomendação da escola?**

Magda – O livro didático que é a recomendação né, que está na Matriz. E busco também internet, vídeos né, textos em outros livros né; pra complementar a aula.

**N.M – E como que ocorre esse planejamento? Você realiza aqui na escola, em casa. E quanto tempo você dedica ao planejamento dessas aulas?**

Magda – Realizo sempre em casa né, que é uma sequência né anterior, antes da aula eu vejo o quê que vai ser dado, busco na internet, o quê que pode contribuir; juntamente com o que o livro didático traz e assim vou fazendo.

**N.M – A escola lhe possibilita autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências?**

Magda – Sim.

**N.M – Então você está livre para planejar?**

Magda – Estou livre pra fazer.

**N.M – Como que você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? Você realiza provas, trabalhos, a participação. Como é que você avalia?**

Magda – Todos eles, eu avalio a participação. As três avaliações que eu dou: uma é a participação, as atividades desenvolvidas em sala; dou a prova né, aquela técnica mesmo dos conteúdos que foram trabalhados; e trabalhos, para eles fazerem em casa, em dupla, grupo, e ser apresentado aqui.

**N.M – Aí agora a gente entra no segundo bloco, que é a respeito da abordagem do conteúdo de Ciências. Aí quais estratégias ou recursos metodológicos você costuma utilizar nas suas aulas de Ciências? Você costuma priorizar algum desses? Estratégias, temos: aula expositiva, aula prática, mapa conceitual, resolução de problemas e outros. E recursos, temos: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes, Datashow, jogos, brincadeiras.**

Magda – Bom, eu utilizo aulas expostas, é...

**N.M – Expositivas?**

Magda – Expositivas né, o eixo é o livro didático. Busco recurso em outras fontes como: vídeos na internet, passo no Datashow pra eles. E... ; mais qual outra que você falou aí?

**N.M – Recursos: quadro negro, jornais.**

Magda – Quadro negro né, uso para passar algum, algumas informações; revistas, jornais, para trazer atualidade.

**N.M – Aí você prioriza algum desses? Tem aquele que você mais usa?**

Magda – O que eu mais uso?

**N.M – É.**

Magda – Posso dizer que é o livro didático, que é a fonte que a gente tem mais acesso. Por que a gente; como é escola pública a gente não tem muito recurso, às vezes, o que a gente quer trabalhar a gente não tem. Então, se é uma coisa que a gente sabe que vai ter aqui e tem, é o livro.

**N.M – Em sua opinião qual dessas estratégias ou recursos metodológicos se tornam mais eficazes para ensinar Ciências? Pode ser estratégia que você não utiliza também.**

Magda – Eu penso que são vídeos né, vídeos, é... ; textos, da atualidade juntamente com informações do livro didático; essa junção dos recursos né.

**N.M – Por que você acha vídeos, assim, essas coisas são importantes?**

Magda – Por que os vídeos, é que os alunos, hoje em dia eles são muito dispersos, pra eles ficarem atentos só a você falando. Então quando você traz uma coisa diferente, um vídeo, eles prestam mais atenção, interessam mais.

**N.M – Tem algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado nas suas aulas de Ciências e gostaria de utilizar?**

Magda – Laboratório.

**N.M – E por quê, que você ainda não o utilizou?**

Magda – Por que não tem né. Não tem acesso.

**N.M – Não tem acesso ao laboratório aqui na escola?**

Magda – É.

**N.M – Você desenvolve projetos de Ciências com os alunos em sala de aula?**

Magda – Projetos, é....

**N.M – Relacionados a Ciências.**

Magda – Sim, curtos.

**N.M – E como que são esses projetos?**

Magda – Curtos né, são assim: no 1º bimestre a gente vai trabalhar, por exemplo, pega um tema do livro peço para eles fazerem atividades práticas; a gente estuda o conteúdo, a teoria né, questões; depois eu peço a atividade prática pra eles fazer em casa, em grupo; a gente registra tira foto. Eles apresentam pros colegas, até para outras turmas né, nesse sentido.

**N.M – A escola em que atua tem laboratório?**

Magda – Tem, mais está inativo.

**N.M – E como que é esse espaço lá, você sabe? Já foi lá?**

Magda – Já fui lá, ele é utilizado como para aula de reforço, não tem nenhum equipamento próprio para laboratório.

**N.M – De Ciências né. Ele não tem assim bancadas...**

Magda – Tem só bancada.

**N.M – Não tem assim materiais?**

Magda - Utensílios nenhum.

**N.M – Mesmo não tendo é laboratório, assim ele está inativo, você costuma desenvolver aulas práticas dentro da sala de aula?**

Magda – No laboratório não.

**N.M – Aqui em sala.**

Magda – Aqui em sala sim.

**N.M – E como que são essas aulas, materiais que você utiliza; a participação dos alunos. Fale um pouco pra mim sobre isso.**

Magda – Trago, segundo as orientações do livro, por exemplo, se for pra trazer, trabalhar densidade de um objeto, trago a água, os elementos né; e vamos analisar qual é o mais denso, o que é menos denso; utilizando os mesmos objetos, a água e os objetos. Por exemplo, na aula de eletricidade e magnetismo, trouxemos o ímã né, a... ; com, juntamente com o fio, pra eles fazer aquela experiência de campo magnético através dos fios; a gente foi fazendo esses testes aqui na sala.

**N.M – Então são materiais básicos?**

Magda – Básicos né. Básicos mesmos, tirado de casa, tudo que tem em casa.

**N.M – E a participação deles, eles gostam?**

Magda – Adoram, é o que mais chama a atenção [risos].

**N.M – Você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências? Museus, cinema, zoológico.**

Magda – Ainda não.

**N.M – E, em caso negativo né, você falou que não; que aspectos impedem você de utilizar esses espaços?**

Magda – A saída da escola né, com o número de alunos; e um responsável para acompanhar, esse é um impedimento. E a disponibilidade também né, da escola.

**N.M – De sair?**

Magda – De sair.

**N.M – Agora a gente entra no terceiro bloco, que é a respeito da sua formação inicial e/ou continuada, para trabalhar o conteúdo de Ciências. Você considera que os assuntos ou temas abordados na disciplina sobre o ensino de Ciências, “Metodologia do ensino de**

**Ciências Naturais”, durante o curso de Pedagogia, te preparou para lecionar Ciências? E por quê?**

Magda – Não. Não, porque eu não vi nada disso, nada de Ciências no curso né; principalmente, quem deu a matéria, não tinha formação nenhuma para Ciências, era formada em Agronomia né. Não tive.

**N.M – Agronomia?**

Magda – É. Ela disse que a formação dela era em Agronomia e tava lá dando aula de Ciências.

**N.M – De Ciências?**

Magda – Aham.

**N.M – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade, que não tenha sido abordado durante a sua formação inicial e quando você já estava atuando sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Magda – Se for olhar pelo lado do conteúdo; todo né. Por que o que eu dou aqui na sala é o que eu aprendi na minha formação básica né, que eu gostava muito de Biologia, Química e Física; isso que me favorece aqui na sala de aula. Se fosse depender da formação, eu não sei nem se eu estaria aqui no 5º ano também né, eu ia ver como uma dificuldade de dar sequência no conteúdo.

**N.M – Então você acha que faltou sim?**

Magda – Faltou.

**N.M – A sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca algum outro tipo de formação continuada? Programas do governo, a própria escola, você faz cursos, entre outros.**

Magda – Eu leio né, busco mais formação por minha conta. Mas, curso eu ainda não fiz, voltado para Ciências não.

**N.M – Mas, você lê mais assim: coisas da internet?**

Magda – Da internet, livros, revistas né, com orientação de ensino de Ciências.

**N.M – Mais essa área assim?**

Magda – É.

**N.M – Quero que você fale sobre pontos positivos e negativos, pode ser um de cada, que você vê da sua formação inicial para trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais. Questão da carga horária, os temas, o professor, atividades realizadas, fica a seu critério. Um ponto positivo e um ponto negativo que você vê da sua formação inicial, para trabalhar Ciências.**

Magda – Um negativo é que eu não tive nenhum suporte para estar trabalhando aqui, eu sinto totalmente esse vazio. Um positivo pode dizer que isso me deu assim a chance de buscar né, essa, essa, preencher esse espaço por minha conta né; pra prosseguir, pra não desistir, por causa disso.

**N.M – E o que você achou da carga horária da disciplina, você acha que faltou, tinha que ser mais? Por que é uma disciplina só.**

Magda – É uma disciplina só, pelo jeito que foi, se fosse continuar daquele jeito, sendo mais ou menos, não ia fazer diferença.

**N.M – Então você acha que a carga horária se tivesse daquele jeito...**

Magda – É.

**N.M – Aí agora a gente entra no último bloco, que é a respeito das dificuldades e possibilidades para desenvolver o conteúdo de Ciências. Aí eu pergunto: você se**

**identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual que é essa sua relação com essa área do conhecimento, você tem afinidade ou não? Você gosta ou não gosta, e por quê?**

Magda – Eu gosto, porque é uma coisa que eu já gostava antes de ingressar na, no magistério né. É uma coisa que já veio desde a minha infância, eu gosto muito de Ciências.

**N.M – Então você gosta muito de Ciências?**

Magda – Gosto [riso].

**N.M – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças?**

Magda - Não, graças a Deus não tenho dificuldade.

**N.M – Então que fatores você acha que facilita o desenvolvimento desse conteúdo por você?**

Magda – O que facilita, é por eu já ter noção e ter é... ; confiança no que eu estou passando pra eles.

**N.M – E de gostar?**

Magda – E de gostar, é.

**N.M – Então você acha que isso é uma coisa que te facilita?**

Magda – É, que me facilita.

**N.M – Em sua opinião a escola em que você atua, disponibiliza de infraestrutura e recursos adequados para que você possa trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Magda – Não.

**N.M – Em caso negativo, o que você mais sente falta, no ambiente escolar, para ensinar essa disciplina?**

Magda – É recursos mesmo, é que não tem recurso nenhum, desde xerox, a gente quase não tem; é por conta da gente mesmo. Por que tá, esse ano principalmente, tá mais difícil ainda. Então é tudo, não tem assim.

**N.M – Assim de espaço, você acha que o laboratório seria uma boa?**

Magda – Seria uma boa, se tivesse funcionando né, com todos os utensílios lá; a gente poderia aproveitar bastante aquele espaço.

**N.M – Aí a última pergunta, em relação a sua sala de aula, quantos alunos tem em sua turma?**

Magda – Vinte e oito.

**N.M – Você acha que esse contexto, da sala de aula, interfere ou auxilia nas suas atividades de Ciências?**

Magda – Eu acho muito aluno né, pra uma turma; ainda mais pela idade deles.

**N.M – E o que você acha do contexto: você acha a sala pequena, como que é?**

Magda – A sala, o tamanho é bom.

**N.M – E como que é essa questão, me fala assim: sobre os espaços, você pode colocar as carteiras em roda?**

Magda – Posso, aí assim.

**N.M – A ventilação?**

Magda – Sim, é adequado. Posso usar de qualquer forma: círculo, fazer grupo de quatro.

**N.M – Então você acha que o que interfere mesmo seria a questão do número de alunos, que é muito?**

Magda – O número de alunos que é muito pra gente dá atenção a todos, ai acaba dispersando alguns né; nem todos acabam aproveitando todo o conteúdo.

**N.M – Então essa foi a entrevista. Muito obrigado.**

Viçosa, 21 de agosto de 2018, entrevista com Laura (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Então como eu te falei, a entrevista está dividida em quatro blocos: primeiro bloco as características das suas aulas de Ciências, o segundo é a abordagem do conteúdo de Ciências, a sua formação inicial ou continuada e dificuldades e possibilidades pra você desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Para iniciar essa entrevista, eu vou estar perguntando sobre os aspectos das suas aulas. Com que frequência o conteúdo é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê?**

Laura – Então, o próprio governo manda pra gente a quantidade de aulas que tem que ser trabalhadas semanalmente né, no caso, são duas aulas de cinquenta minutos. Ciências, assim, aí acaba que eu não trabalho somente essas duas aulas de cinquenta minutos; por que a gente faz a interdisciplinaridade né. Acaba que em outros conteúdos eu volto, aí os meninos falam: “Ah é tia, nos estudamos isso em Ciências”; eu retomo os, né a conversa a respeito do assunto e tudo mais.

Mas, destinado mesmo, que tá lá na minha, no meu registro e tudo mais, são cinquenta minutos; oh [*espanto*], são duas aulas de cinquenta minutos.

**N.M – E você considera essa frequência adequada? E por quê?**

Laura – Então, acaba que assim: é quando você vai fazer uma aula prática, por exemplo, essas duas aulas de cinquenta minutos, acaba que não dá. Por que, por exemplo, a Ciências é hoje, na terça-feira, na terça-feira tem Educação Física; então assim eles ficam dispersos não dá pra voltar da educação física e partir pra Ciências; porque se não eles não vão ter concentração. Aí eu deixo pra depois do intervalo, né.

Aí tem dia que é aula prática, não dá pra concluir.

**N.M – Então você queria assim, uma carga horária maior?**

Laura – Isso, eu acredito que três aulas seriam interessante, pra que já está a partir do 4º ano; porque o 4º ano tem muita opção de prática para se fazer, sabe? O próprio livro, o próprio material traz.

**N.M – E aí, eu não perguntei, mas você respondeu: como que é definida na sua escola essa carga horária do conteúdo de Ciências?**

Laura – Isso já é padrão né, do Governo. Ele já manda quantas aulas de cada disciplina deve ter no seu conteúdo aí semanal.

**N.M – Quais os temas, de Ciências, mais trabalhados por você? Dentre esses temas qual que você mais gosta de trabalhar e por quê?**

Laura – Então, nós seguimos a Matriz né, então a Matriz né, do Governo Estadual, ela vem dentro de vários temas; então no início do ano a gente retomou a questão da fotossíntese, das plantas e tudo mais; seres vivos. Eu gosto de Ciências no geral, então não tem um conteúdo específico.

**N.M – Mas, não tem nenhum que te chame mais atenção? Assim que você gosta mais de abordar?**

Laura – De abordar? Assim eu vou dizer o que eu gosto; o que eu gostei menos, que eu vi que as crianças tiveram mais dificuldade em entender e, às vezes, por não ter coisa muito material né, a gente ficou mais; achei que eles não entenderam tanto; que foram os sistemas do corpo: “Sistema Cardiovascular” né, “Sistema Respiratório, Circulatório”. Acho que precisa de mais, de mais coisa assim concreta pra eles entenderem. Aí eu não gostei muito de trabalhar e por

isso. Eles ficaram assim muito no livro, muitos assim: “*ah, mas eu não tô entendendo*”. Então eu tive que trazer algumas experiências que eu consegui, mas assim eles não conseguiram ver, visualizar; porque nós não tivemos acesso a laboratório, foi uma época também de paralisação; então não. Mas, o restante, eu gosto de tudo. E nós estamos trabalhando agora, nos trabalhamos “Fotossíntese” né, os “Seres vivos” eu já falei, e agora a gente começou com a questão da transformação da matéria. Eles estão gostando bem.

**N.M – Quais documentos e fontes você utiliza para planejar suas aulas e atividades de Ciências? Tem alguma recomendação da escola?**

Laura – Então, o quê que acontece, a fonte base é a Matriz, a BNCC e tudo mais né; que a gente tem esse norte aí, e eu acho muito interessante e importante. Os livros, eles abordam de acordo com a BNCC e de acordo com a Matriz, já vem tudo dividido certinho. O livro vem trazendo sugestões, vem com extras né, com bibliografia extra e tudo mais pra gente pode estudar pra poder planejar as aulas. Eu uso recurso da internet, acho que o vídeo né, pra eles verem como acontece, independente do conteúdo. E mais isso, e a escola têm a biblioteca, a biblioteca tem “n” livros de apoio, se a gente quiser tá sempre a disposição lá e tudo.

**N.M - E como que ocorre esse planejamento? Você realiza na escola, em casa. E quanto tempo você dedica, assim, a esse planejamento?**

Laura – Então, Ciências, geralmente, como tem aula prática e tem material pra preparar, muitas das vezes, eu uso esse horário que eu tô aqui com você [riso], que é o horário da Educação Física né. Tem Educação Física na terça e na quinta, aí quando a gente não atende os pais, aí eu vou confeccionando material e tudo mais. Mas, eu faço em casa, o planejamento né, de manhã, que é um horário que eu não trabalho, às vezes, também eu sento e converso com a outra professora, do outro 4º ano, que aí ela me dá ideias também, a gente troca ideias né, sobre o conteúdo. E, geralmente, pra internet é em casa, por que aqui a internet não é tão boa.

**N.M – Mas, aí você acha que você dedica muito tempo pra esse planejamento?**

Laura – Dedico [pausa]. Bastante [risos].

**N.M – A escola lhe possibilita autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências ou você tem que seguir alguma coisa?**

Laura - Sim, total. Assim a única coisa que o Estado exige que a gente, que a gente siga são os eixos, capacidades né, os descritores lá da Matriz. Mas, assim, você tando comtemplando tudo isso, aqui nessa escola né, como eu já trabalhei em outras escolas, eu tenho como comparar isso. Aqui eu tenho muita autonomia. Existiam escolas que eu não tinha, assim, autonomia. “*Ah vamo priorizar Português e Matemática*”, entendeu? Aquela história. Mas aqui não, “*gente vamos seguir direitinho, se vocês precisarem*”, igual a gente tem a supervisora, ela fala assim: “*se vocês precisarem eu tenho material de apoio*”; ela também dá aula pro 4º ano. Então assim é bem bacana, essa liberdade, essa autonomia que a gente tem.

**N.M – Como que você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? Você realiza provas, trabalhos, se você avalia a participação, outros. Como que é?**

Laura – Então, igual eu já disse, como eu dou aula prática, eu avalio tudo né. Avalio o trabalho em grupo né, como que a criança teve interesse, questionou durante a aula, se dedicou ali a prática que eu propus e tudo. Mas, com certeza a gente tem a questão da avaliação por escrito por quê? Primeiro ela é um forma deles registrarem e revisarem aquilo que já foi dado né, eu acho fundamental a avaliação por escrito; e segundo é uma forma de você, de você assim, como que eu posso falar? De você mostrar também pros pais, por que essa avaliação vai pra casa: “*oh seus filhos trabalharam isso, isso e isso*”; porque, às vezes, o

quê que acontece, os pais questionam muito: “*ah mais o quê que tá trabalhando na escola?*”. Por que Ciências né, *às vezes, não registrou ali no caderno*; “*ah mais no caderno de Ciências tem pouco conteúdo*”, não gente vamo lá confere nas avaliações, o trabalho. É um controle, lança nota, e tudo mais, é interessante, é importante ter né, os dois; mas eu não acredito que um é melhor ou pior do que o outro, eles se completam: a questão da prática e o escrito né.

**N.M – Aí a gente já entra no segundo bloco, que é a respeito da sua abordagem, o quê que você faz no conteúdo de Ciências. Quais estratégias ou recursos metodológicos você costuma utilizar nas suas aulas de Ciências? Você costuma priorizar algum desses recursos ou estratégias? Aí estratégias, a gente tem: aula expositiva, aula prática, mapa conceitual, resolução de problemas e outros. Recursos: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes, Datashow, brincadeiras.**

Laura – Eles acham interessante: “*oh tia hoje é aula de Ciências*”, por que eles adoram[riso]. Eu costumo iniciar o conteúdo, eu gosto muito de alguma coisa prática, vamos supor, igual nós estamos trabalhando massa né, na matéria, a questão da massa; aí pra introduzir a aula, aí eu fiz aquela brincadeira com eles, vou até repetir hoje, que alguns não vieram; “*afunda ou não afunda?*”; da questão do peso, da massa né, e tudo. “*Ah tia, mas por que isso?*”, aí nós fomos lá, quê que é matéria? Quê que é massa? Por que se você vai maçante ali escreve o quadro, como diz antigamente: “*cuspe e giz*” né, você fica só no “*cuspe e giz*” eles não assimilam. E fica assim, ainda amais falando de átomos, tabela periódica, eles falam: “*que isso?*”, a primeira vez que eles veem. Então se você não introduzir de uma maneira mais prática, mais simples, aí eu acho que fica maçante ou nem assimilam. Então eu começo assim, mas dou jogos né, às vezes, até coisa simples, um caça palavras ali que eles tem que fazer, eles também já tão trabalhando o conteúdo.

Igual fotossíntese, foi incrível, porque assim, foi numa época do outono, então eles puderam passear pela escola e vê a questão né, da clorofila nas folhas; “*olha tia, mas não tem mais, por que?*”; então assim, isso vai ficar sabe, isso foi lá no 1º bimestre, até hoje eles veem uma flor “*ah tia não tem mais clorofila e tal*”.

**N.M – E você prioriza alguns desses? Você falou que prioriza mais a parte prática.**

Laura – Não, igual eu falei com você, eu gosto de ponderar, eu gosto de usar as duas coisas. Eles anotam também, eu gosto muito de dar anotação, muitas vezes pra casa. Igual livro, para casa: “*oh gente, vocês vão copiar a pergunta, vocês vão dar a resposta lá e voltem no conteúdo lendo*”. Por que o livro assim, ele é vem muito, assim como que eu digo? [pausa]. Ele é sintetizado sabe, não tem muita explicação, então eu dou explicação, eles avo ter a base daquilo que eu expliquei, que eu falei; vão relembrar e vão ler ali. Eu acho que é o peso da balança né.

**N.M – Em sua opinião quais dessas estratégias ou recursos se tornam mais eficazes para ensinar Ciências?**

Laura – Ah um complementa o outro, é logico que a prática, igual eu falei com você, se eu só chegar na sala: “*escrever, escrever e escrever, vamos ler pessoal, ah vamo lê*”, e dai eu perguntar: “*acha a resposta aí no texto*”, eles vão fazer aquilo ali naquela hora, porque eles tem essa noção. Eles já consolidaram a alfabetização né, eles sabem ler e interpretar inferência. Só que, como Ciências, eu acredito muito nessa união com a prática; a prática é fundamental. Eu acho que, eu pelo menos, fui assim né, desde criancinha. Muitas coisas que os professores fizeram na prática, até paródia já fiz com eles, paródia de várias matérias. A paródia ficou na minha cabeça, eu sei do conteúdo até hoje da paródia, eu usei no vestibular [risos]. Então assim é coisa que fica! Eu acho importante.

**N.M – Existe algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado nas suas aulas de Ciências e gostaria de utilizar?**

Laura – Ai tem! É o laboratório.

**N.M – E por que você ainda não o utilizou?**

Laura – Eu tenho que marcar. Por que foi uma confusão, era pra eu ter marcado na época da, que a gente estudou “Fotossíntese”, pra eu fazer experiência, pra tirar clorofila da planta né, da folha. Só que aí foi uma correria, o laboratório tava sendo usado, acabou que eu não marquei. Eles estão doidos: “*tia quero que a senhora marca laboratório*”; eu vou marcar, eu quero sim trabalhar com eles. E eu mesma ter o tempo de passear pelo laboratório, ver o que tem, eu nunca fiz isso. Eu quero ter esse tempo.

**N.M – E porque você acredita, que é importante eles terem aula lá no laboratório?**

Laura – Ah o laboratório tá aí gente, a disposição. Tantas pessoas reclamam que na escola: “*a não tem recurso didático, a não tem o recurso didático*”; tá ali pra gente, e próprio, igual eu falei com você, o próprio livro vem sugerindo, o próprio livro vem sugerindo tanta coisa bacana pra ser feito; e você sair da sala de aula também. Se ficar só ali, na sala de aula, não explorar os espaços da escola; não tem por que.

**N.M – Você desenvolve projetos de Ciências com os alunos nas aulas?**

Laura – Desenvolvo.

**N.M – Como que é essa questão?**

Laura – Então, projetos eu procuro fazer interdisciplinar, igual eu tava falando com você, igual agora: peso e massa, né. Eu tô trabalhando lá na Matemática, aí eu procuro trazer coisas na Matemática, na hora do meu planejamento, eu vou fazendo essa; interligo né, o quê que tá lá nas Ciências que eu posso usar na Matemática e que eu posso colaborar lá na interpretação do Português, que tem na Geografia, História. Assim, meus projetos costumam ser nessa ideia de interligar as disciplinas e as crianças não fiquem com aquele conhecimento solto. Até o planejamento anual, a gente procurou fazer assim né, unir as questões de um e de outro, pra poder planejar de acordo e né, surgirem projetos.

**N.M – Na escola em que você atua, você falou que tem laboratório né? Como que é esse espaço, você poderia me falar? Se tem bancada.**

Laura – Tem.

**N.M - Os materiais disponíveis, questão do espaço.**

Laura – Então, eu visitei muito superficial, a questão do material disponível eu nunca, eu nunca olhei o material, porque é necessário tempo né, e tudo. Quando eu planejei, eu não precisei sair da sala, igual eu te falei, pela correria ele estava sendo usado. Mas eu sei, já fui né, tem a bancada, tem espaço né; tudo higienizado, todo organizado. Mas, é um espaço que é usado para várias coisas agora, porque nem, não é o tempo todo que os professores usam né, pra; principalmente, do 1º ao 5º.

**N.M – Mesmo você não fazendo aulas práticas no laboratório. Você faz aulas práticas dentro da sala de aula.**

Laura – Da sala de aula.

**N.M – Como que são essas aulas, me fale assim: a participação dos alunos, os materiais que você mais utiliza.**

Laura – Eu vou dar um exemplo, pode ser? No início do ano a gente tava trabalhando, em artes, essas cores primárias. Eu tenho duas alunas que elas tem um canal no youtube, aí elas falaram assim: “*Ah professora posso fazer transferência de cores, na sala e tudo?*”, aí elas trouxeram, elas mesmas, todo material e elas que fizeram a experiência né. E lógico, que eu fui direcionando ali: “*Pessoal vamos observar isso, isso e isso. Qual cor que mistura com tal*

*cor, que vai formar outra cor. E por que acontece essa transferência de cores”*. Então assim, não sou só eu que faço as práticas, eles pedem pra trazer. Eu acho que é porque assim o incentivo né, eles veem, eles ficam doidos com o que vai acontecer. Então assim eles querem participar também sabe.

**N.M – Então assim, são materiais básicos?**

Laura – Básicos, coisas mais básicas. Eu nunca trabalhei com nenhum tipo de coisa mais elaborada não, sabe? Mas, assim, é álcool né, igual eu trabalhei para tirar a clorofila da planta; é coisas da natureza mesmo: a própria folha. Os meninos trabalharam com água, para transferência de cores; aquele corante natural e tudo; coisas mais simples mesmo. Bexiga, garrafa PET, e muita coisa; coisas assim do dia-a-dia deles mesmos. Coisas do dia-a-dia.

**N.M – Você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências? Museus, cinema, zoológicos.**

Laura – Então, nós costumamos assim, igual a UFV, ela é muito rica em espaços né. Nós já fomos até a Mata do....; “Trilha do Sauá”, que tem aqui; com eles, pra eles poderem explorar a natureza, questão do, das plantas. O quê que nós exploramos na época que a gente tava trabalhando? Os animais, nós trabalhamos também; História, a questão do Pau-brasil. Assim, e eu gostaria de explorar muito mais, porque eu sei que tem muito espaços na UFV que a gente pode fazer, e que é tão perto. Eu falo da UFV, porque assim tem tantas escolas que não tem essa oportunidade, e a gente vai à pé. A gente não precisa de van né, não precisa de transporte pra poder leva-los.

**N.M – E qual que você acha essa contribuição deles estarem indo nesses espaços?**

Laura – Ah, pra vida toda o conhecimento. Pra vida toda, e assim não somos só nós explicando, tem pessoas que nos recebem, com o conhecimento mais aprofundado do conteúdo. Por que assim querendo ou não, a gente tem um conhecimento sim, nós estudamos para poder dar a disciplina, mas, quem estuda a fundo vai ter um conhecimento muito maior daquilo né, mais gabaritado pra falar ainda do que a gente, né.

**N.M – Aí a gente entra no terceiro bloco, que é a respeito da sua formação inicial ou continuada. Você considera que os assuntos ou temáticas abordados na disciplina sobre o ensino de Ciências, “Metodologia do ensino de Ciências Naturais”, durante o curso de Pedagogia, te preparou para lecionar Ciências? E por quê?**

Laura – Ah, eu digo assim: *“as matérias específicas, igual a gente tem a Metodologia do ensino de Matemática, Metodologia do ensino de Português, de Língua Portuguesa; ah eu acho muito superficial”*. Eu vou ser bem sincera. E eu acho que quem dá as próprias disciplinas nunca teve numa sala de aula.

Então assim, fala, é logico que estuda pra dar a, igual eu acabei de falar pra você, eu dou aula de Ciências e tudo, mas eu sei que alguém que fez né, Biologia e tal; vai dar uma aula muito melhor que a minha. E que já teve em lócus, fez muito mais coisa relacionadas aquilo do que eu. Mas, assim a didática eu achei que ficou muito cru. Nós ficamos muito crus assim no Curso.

**N.M – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade, que não tenha sido abordado durante a sua formação inicial e quando você já estava atuando sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Laura – Do conteúdo de Ciências? Assim eu vou falar no geral, Ciências também porque tá dentro, a gente não é preparado para entender o quê que é Matriz Curricular, e todo o Estado tem. A gente não tá preparado pra entender o quê que é um diário, eixo, capacidade, o quê que a gente tem que, sabe? Colocar lá. E prática assim, você só consegue fazer determinadas práticas se você tiver boa vontade.

**N.M – A sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca algum outro tipo de formação? Tipo assim: Programa do governo, a própria escola, cursos, entre outros.**

Laura - A gente tem até uns cursos relacionados assim, que eu fiz né, que é o PACTO né; que nós fizemos da interdisciplinaridade que me ajudou demais. A interligar o próprio conteúdo de Ciências com as outras matérias. Foi muito bacana.

**N.M – Então você fez o PACTO?**

Laura – Fiz, fiz de Português, Matemática e fiz esse interdisciplinar. Achei muito vantajoso assim, o material, o conteúdo é muito bacana o material é muito bacana. Às vezes, as pessoas costumam falar mal e tudo mais, mas as minhas orientadoras desses né, do PACTO e tudo, elas eram muito dedicadas; eu gostei bastante.

Além, de quando tem, igual a Bethânia mesmo veio aqui pra poder falar pra gente e tudo, gostei muito. E eu não tive, eu não tive estagiário de Ciências né, da disciplina, porque não teve como; por que eu tava, eu tenho um aluno com, que a gente tá em fase de laudo, então a gente tá evitando estagiário pra gente encontrar o que ele tem. Mas, assim é tudo que vêm é muito bem vindo e eu procuro fazer. Eu procuro fazer sim.

**N.M – Aponte pontos, pode ser um de cada, positivo e negativo da sua formação inicial para trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais. Uma coisa que você vê de ponto positivo e negativo. Questão da carga horária da disciplina, os temas abordados, o professor, atividades realizadas, conhecimentos.**

Laura – Na época que eu fiz a disciplina foi meio conturbado assim, porque a Cacá ela pegou a disciplina, a disciplina não era dela, ela acho, não sei se era a Bethânia e ela precisou sair pra o Doutorado alguma coisa assim; eu sei que assim: o tempo que ela ficou com a gente foi muito interessante porque ela fez bastante coisa prática, mas é muito curto. Foi muito rápido! Eu acho.

Foi só um período, se eu não me engano, só um período não é? E assim é um período com um monte de disciplinas que você não consegue dedicar, acho que foi um dos últimos na minha época, era um dos últimos. Se imagina só: a gente com TCC começando, eu assim, esse é um ponto negativo a questão do tempo, eu achei muito corrido. Positivo: que foi prático, igual eu já falei, ela deu bastante coisa prática, eu não esqueço do trabalho, nós fizemos sobre, sobre “Reciclagem e tudo mais”, foi bacana, um monte de gente fez, abordou outros temas; a gente guardou o material, eu tenho de base lá em casa, mas assim, é isso que eu ressalvo eu acho pouco tempo, pouco tempo. A gente fica muito com outras metodologias, assim a gente fica muito pro científico, como se diz de escrever, de estudar textos e tudo; e os conteúdos mesmo, Português, Matemática e tudo não trabalha muito não. Não sei até hoje né? Eu formei em 2012.

**N.M – Aí a gente entra no quarto bloco, quarto e último, que é a respeito das dificuldades e possibilidades para desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual que é a sua relação com essa área, você tem afinidade ou não? Gosta ou não gosta, e por quê?**

Laura – Tenho afinidade, gosto, sempre gostei de Ciências, de trabalhar com Ciências. Na escola, quando eu estudei, eu não me lembro de ter tido um material tão bacana assim, nem livro didático tão bom, é relacionando tanto Ciências com o cotidiano. Pra mim, Ciências era uma coisa distante, tão distante, hoje assim, estudando de novo pra trabalhar eu vejo que assim, eu consigo passar de uma forma muito mais simples pros meus alunos, sabe? Eu me identifico sim, gosto, gosto de trabalhar, desde 1º, igual eu falei com você eu trabalhei do 1º ao 4º né, são conteúdos assim, possíveis de se trabalhar e que se você estudar fica uma aula muito boa.

**N.M – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças?**

Laura – Ah, igual eu te falei, você tem que ter tempo, tem que ter tempo, tem que ter recurso e tem que planejar; Ciências não é uma coisa que dá pra você de última hora, igual um texto, interpretação de texto, que você: *“ah pessoal vamos ler”* e você consegue ajudar não. Você tem que ler antes, tem que planejar, a minha dificuldade, às vezes, é essa. Por que assim, é corrido, tem que, igual hoje, é dia que eu atendo os pais, e o dia que quando eu tô livre, eu sei que minha aula vai ficar muito melhor. Mas tem que planejar.

**N.M – Então seria essa questão de tempo?**

Laura – É o tempo, por que são muitas aulas, a gente dá todas as matérias. Entendeu? Não é só Ciências, então assim pra dedicar ao máximo, por isso que eu gosto de dedicar um dia só pra Ciências, porque eu sei que eu vou, algum dia da semana, eu vou dedicar pra preparar, pra planejar melhor a aula, pra sair uma boa aula.

**N.M – Em sua opinião a escola em que atua, disponibiliza de infraestrutura e recursos adequados para que você possa trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Laura – Disponibiliza. Disponibiliza sim.

**N.M – E aí qual condição que você vê, aqui na escola, que contribui para isso? Para essa afirmação sua?**

Laura – Olha, a escola, o próprio redor dela, igual eu falei com você o exemplo que eu dei da questão da natureza, da “Fotossíntese”; a escola nós trabalhamos a “Fotossíntese” passeando pela escola. Então assim, o redor da escola já é a natureza né, a gente teve essa possibilidade; o local que a escola está. Se nós quisermos visitar qualquer espaço da UFV relacionado a Ciências é fácil pra gente ir, e dentro da escola em si, tem o laboratório, é difícil; eu acho que é uma das únicas escolas, que eu trabalhei, que tem laboratório, entendeu? Pra gente poder trabalhar. Por mais, que eu nunca tenha trabalhado este ano [riso], mas têm tá aí, está disponível. Às vezes, a gente reclama de falta de recurso, mas, às vezes, não usa também o que tem né. Então, tem sim, tem recurso sim: tem a área externa, se nós quisermos trazer pra fazer um trabalho maior, tem sim.

**N.M – E aí a nossa última pergunta, em relação a sua sala de aula, quantos alunos tem em sua turma?**

Laura – Vinte e sete.

**N.M – Você acha que o contexto dessa sala de aula interfere ou auxilia nas suas aulas e atividades de Ciências? Assim comente sobre o espaço da sua sala, questão das carteiras, se a sala é grande, a ventilação, o barulho.**

Laura – Então, eu estava numa sala maior no ano passado, é a mesma turma; aí nós mudamos de sala, porque, pra sair um pouco do barulho, já era 4º ano, eles distrairiam muito facilmente né; são muito curiosos. Fomos pra essa sala, só que era, uma coisa pesou na outra, a outra sala era maior essa é menor, essa não tem barulho a outra tinha, entendeu? Mas, assim quando eu preciso de algo maior eu saio da sala, por que a sala é pequena, eu não tenho como fazer um círculo na sala, não tem condição, são vinte e sete. E eles ficam espremidinhos lá, cada um no seu lugar; não tem muito recurso, ou eu falo dupla, que arreda um pro lado e outro pro outro, um ajuda o outro; mas círculo, igual eu gosto, pra poder mostrar o experimento de uma maneira melhor, vai ser assim, vai ser não, é complicado, pra poder fazer. Aí vai ser mais interessante quando eu partir pro laboratório, que eu vou criar esse hábito.

**N.M – Então muito obrigado, essa foi a entrevista.**

Laura - Por nada. Eu falo muito [risos].

Viçosa, 28 de agosto de 2018, entrevista com Marta (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Então a entrevista, ela está dividida em quatro blocos: características das suas aulas de Ciências, a abordagem do conteúdo, formação inicial e dificuldades e possibilidades para você desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Para iniciar essa entrevista, conte-me um pouco sobre os aspectos das suas aulas de Ciências. Com que frequência o conteúdo é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê?**

Marta – Bom, eu trabalho cerca de umas duas vezes por semana né. É, poderia trabalhar mais, mas como nós temos um conjunto de conteúdos; então eu tenho que me deter nessas, nessa quantidade né. Por que o assunto é de interesse, mas a gente tem que seguir um, uma grade né.

**N.M – E como que é definida na sua escola a carga horária desse conteúdo?**

Marta – Eu faço o meu planejamento e distribuo esses módulos é, semanais, né. Por que a gente tem que entrar com as outras disciplinas, e eu calculo, por que a gente tem que priorizar o Português e a Matemática né; então essas outras disciplinas a gente vai colocando né, pode variar, às vezes mais e às vezes menos, por semana. Depende do assunto, do rendimento também.

**N.M – E isso é uma coisa que vem da Matriz, da Resolução?**

Marta – A gente faz o nosso programa próprio, tem uma grade com, formal né; mas, a gente, a gente não tem muito acesso a isso não, né. Existe uma grade com esses pesos de disciplinas, mas, a gente não segue muito a risca isso não.

**N.M – Quais os temas mais trabalhados por você de Ciências? Dentre esses temas qual que você mais gosta de trabalhar e por quê?**

Marta – Na verdade eu sigo o que é proposto pro planejamento anual da série que eu trabalho né, é, então eu sigo aquele conteúdo ali; do que é distribuído bimestralmente, de acordo com aquela série que eu tô trabalhando, né. Se surgir alguma coisa extra, que seja uma coisa de curiosidade dos alunos, eu incluo.

**N.M – Mas, assim qual que você mais de trabalhar de Ciências? Um tema assim que você vê e: “adoro esse tema de Ciências”.**

Marta – Que eu gosto?

**N.M – É.**

Marta – Ai é tanta coisa boa [riso]. É bom trabalhar com Ciências, eu gosto e eles também. Então tudo que se trabalha a gente tá, por exemplo, “Corpo Humano”, ótimo.

**N.M – E porque você gosta de “Corpo Humano”?**

Marta – Por que eu acho que é um mundo né, é um mundo e eles têm uma curiosidade; eu acho que se pudesse ia ser Ciências, Ciências, assim ô... [risos]. E é uma coisa que dá pra explorar né, é a gente né [riso].

**N.M – Quais documentos ou fontes você utiliza para planejar as suas aulas e atividades de Ciências? Tem alguma recomendação da escola?**

Marta – Recomendação não, a gente tem o livro didático né; e o livro didático é muito resumido, ele trabalha assim: tópicos, né. Igual eu tô falando: “Corpo humano” então assim são duas páginas pra: “Sistema Respiratório”, duas páginas pra “Circulatório”, é muito pouco. Então eu tenho que fazer, ampliar isso aí, geralmente, por internet né; que é o que eu

procuro mais né; ou eu busco em outros livros, que não seja o que eu estou usando, porque é muito pouco né. É o que a gente tem lá.

**N.M - E como que ocorre esse planejamento? Você realiza na escola, em casa. E você acha que dedica muito tempo planejando as aulas de Ciências?**

Marta – Eu faço o planejamento em casa né, a gente não faz esse planejamento lá não. É dependendo do tema eu tenho que procurar mais. Então né, isso varia, no geral eu tenho meu tempo específico, mas, pra todas as disciplinas, então tá misturado aí.

**N.M – A escola em que você atua lhe possibilita autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências ou você tem que seguir alguma coisa imposta por ela?**

Marta – Não, não tem como né, eles tem que deixar a gente procurar o que pode né N.M, porque quase a gente não tem o que procurar né. O próprio livro é muito pouco, então a gente tem; a gente não tem liberdade não, a gente tem obrigação de procurar [risos].

**N.M – Como que você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? Você faz provas, trabalhos, se você avalia a participação, outras coisas.**

Marta – Geralmente, eu faço prova e trabalho. Mas, eu faço é... ; de uma forma muito leve, e avalio, se tiver alguma excursão, então isso tudo é incluído também na questão de avaliação né. Então é muito tranquilo assim.

**N.M – Aí a gente já entra no segundo bloco, que é a respeito da abordagem do conteúdo, ou seja, o quê que você faz nas aulas de Ciências. Aí quais estratégias ou recursos metodológicos você costuma utilizar nas suas aulas de Ciências? Você costuma priorizar algum desses recursos ou estratégias? Aí estratégias, a gente tem: aula expositiva, aula prática, mapa conceitual, resolução de problemas e outros. Recursos temos: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes, Datashow, brincadeiras e outros.**

Marta – Hum, nossa muita coisa. Aula expositiva sempre né, então aula expositiva, é... ; revista, é... ; uma vez ou outra dá pra usar algum vídeo né, isso aí dá pra gente usar. É... ; livros, excursões né, que é o que a gente entra, por que a gente não tem muito, na escola.

**N.M – Muito recurso?**

Marta – Muito recurso, às vezes, eu uso meu próprio celular: “*ah nós estamos falando de alguma coisa, precisa de alguma coisa pra mostrar*”, a gente não tem recurso, eu vou no meu celular e vou, “*oh nós vamos olhando né*”, nem que seja por fila, por grupos, mas, é o que a gente tem, né. Não é difícil você ir lá arranjar um jeito, de ligar um computador, na hora e tal né; ou então um notebook, que é uma imagem que dá pra gente usar também. É o que a gente pode fazer ali.

**N.M – Em sua opinião quais dessas estratégias ou recursos se tornam mais eficazes para ensinar Ciências? Pode ser uma estratégia que você ainda não citou ou um recurso. Qual que você acha mais importante para ensinar Ciências?**

Marta – A coisa que eu acho melhor é o contato, é poder ir aonde dá pra ver alguma coisa, já que lá não tem. É muito escasso né, mas é o que a gente pode, é o que a gente consegue melhor. Igual a gente conseguiu vir na UNIVIÇOSA e visitou um laboratório pra estudar células, então eles vieram, usaram jalecos, viram microscópio, viram célula humana, célula de planta; é o ideal né. Então assim é o melhor pra eles aprenderem e é o que a gente não tem lá.

**N.M – Existe algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado nas suas aulas de Ciências e gostaria de utilizar?**

Marta – Ah eu queria usar o laboratório [riso].

**N.M – E por que você ainda não o utilizou?**

Marta – Não tem [risos]. Não tem na escola. A gente não tem um lugar pra fazer uma experiência, não tem nada assim que possa fazer de prático né.

**N.M – Você desenvolve projetos de Ciências com os alunos nas aulas?**

Marta – Muito raro. Projeto assim é muito raro.

**N.M – Aí me fala assim um exemplo, de como que ocorrem esses projetos. O que você faz? O que discute? Como você...**

Marta – A não ser que seja assim um tema específico que dê pra gente aprofundar e dividir trabalhos com eles em grupos, pra uma experiência, pra alguma coisa, assim; algo bem resumido. Não dá pra fazer coisa muito expandida não, por causa de todo o conjunto ali né. E eles também tem dificuldade de acesso as coisas né, porque é uma escola de um nível social que tem essa dificuldade né. Então a gente vai muito na teoria e no, numa coisa que dê pra eles fazerem, que não gaste muito né; às vezes, mais o falar mesmo, quem tem condição vai numa internet, e é quem tem. Então é mais assim: coisas com cartazes ou uma maquete né; então projetos pequenos né, com temas bem resumidinhos que dê pra trabalhar num espaço de tempo menor.

**N.M – Aí você falou que na escola não tem laboratório de Ciências. Aí mesmo não tendo o laboratório de Ciências você faz, desenvolve aulas práticas dentro da sala de aula?**

Marta – Muito raro, muito raro, assim, se for uma coisa que dê pra fazer na sala dá [riso] né; ou alguma coisa que dê pra gente é... dar uma volta e fazer no pátio né, ou alguma coisa; porque nosso espaço físico é muito ruim.

**N.M – Aí me fala assim, quando você faz, o que você costuma mais utilizar: materiais mais básicos? Como que é a participação dos alunos nessas atividades práticas?**

Marta – Mais práticos, mais básicos e coisas que sejam possíveis deles usarem, nem que seja, às vezes, é quem tem em casa que traz, que pode trazer né? Nem que seja assim pra mostrar né, igual outro dia, surgiu o assunto de “chumbo”, que não tem nada a ver com o que nós estamos estudando, mas, nós entramos nesse assunto; “*então vamos ver o que tem chumbo?*”; “*olha em casa quem tem alguma coisa com chumbo que pode trazer né?*”. Aí veio, aí veio pilha, aí a gente já parte o que? Pra o estudo da pilha, porque que não pode ter a pilha em casa, onde descarta a pilha, e aí uma coisa vai puxando a outra, por aí né.

**N.M – Você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências? Museus, cinema, zoológicos, outros.**

Marta – Quando tem jeito sim, a gente usa né, igual eu te falei, é, por exemplo, outro dia nós fomos no “Museu de Solos” né, tem “Horto botânico” né, tem a “Mata do Paraíso”, nós temos isso aqui né, pelo menos isso né, que dá pra gente ir. A UNIVIÇOSA, igual eu te falei, no laboratório, então assim na medida do possível a gente consegue ir nesses lugares né; porque nós esbarramos no que? Na questão de ter que ter um transporte que leve esses alunos prá lá, porque se fosse só ir, a gente iria sempre né.

**N.M – Aí já que você realiza, de vez em quando, essas visitas, qual a importância que você vê e a contribuição deles estarem fazendo essas visitas a esses lugares?**

Marta – A questão da prática né, “*oh gente Ciências é prática né?*”; sair da teoria né, de você só falar, só imaginar, o contato, melhor coisa né?

**N.M – Ai a gente entra no terceiro bloco, que é a respeito da sua formação inicial e/ou continuada pra trabalhar o conteúdo de Ciências. Aí, você considera que os assuntos ou temas que foram abordados na disciplina sobre o ensino de Ciências que é a “Metodologia do ensino de Ciências Naturais”, durante o curso de Pedagogia, te preparou para lecionar Ciências? E por quê?**

Marta – Preparar não né? Porque é muito pouco né, parece com o que a gente trabalha na escola né [riso]. Muito pouco né, era, foi muito bom, foi muito bom o ensino da “Metodologia”, mas muito pouco né. Se a gente tivesse aquelas aulas mais numa quantidade muito maior, talvez sim teria tido uma preparação; mas dentro da nossa formação não. Foi uma experiência.

**N.M – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade, que não tenha foi abordado durante a sua formação inicial e quando você já estava atuando, sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Marta – De Ciências? Uai quase tudo uai [risos]. Quase tudo uai, a gente não tem como ver o conteúdo do Ensino Fundamental, nunca! A gente viveu algumas experiências lá no Curso né; às vezes, uma, igual aqui, uma aula de laboratório, uma coisa de um microscópio, é... acompanhar o crescimento do bicho da seda, um treco assim; mas só. Isso não dá formação né.

**N.M – A sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca algum outro tipo de formação? Tipo assim: Programa do governo, a própria escola te oferece algum curso, você realiza cursos pela internet.**

Marta – Quase nada N.M. Em questão de oferecer curso, quase não vejo na área de Ciências.

**N.M – E assim por fora, você faz algum?**

Marta – Não, nunca fiz um curso por fora; já, eu acho que se fez alguma coisa que teve aqui, acho que foi da época daquele projeto “Mão na massa”, que teve alguma coisa dessa área aí.

**N.M – Na internet, assim não?**

Marta – Não, não. Internet é muito novo né, o que eu faço, assim, de curso não, é pesquisa só de conteúdos, que á alguma coisa que eu aprofunde né. E algo de atualidade né, que sempre tem. Agora, em questão de curso muito, muito pouco.

**N.M – Aí aponte pra mim assim, pode ser um de cada, um ponto positivo e um ponto negativo que você vê da sua formação inicial para trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais. Questão da carga horária da disciplina, os temas abordados, o professor, as atividades realizadas, conhecimentos. Um ponto positivo e um ponto negativo da sua formação, que você vê.**

Marta – Da minha formação?

**N.M – Inicial.**

Marta – Lá no início?

**N.M – É. Lá na UFV.**

Marta – Da área de Ciências.

**N.M – É pra área de Ciências.**

Marta – O ponto negativo, que eu te falei, é a questão de ser muito pouco né, a gente tem muita coisa de formação é... de área, de Filosofia, de não sei o que, que às vezes, a gente não usa, que poderia tá mudando esse formato pra oferecer mais essa parte de “ Prática de Ciências” né, eu acho que falta mesmo a prática; a gente não tem a formação.

Aí agora o positivo é que assim: “*do pouco que eu vi, eu achei muito bom, né*”. Por isso que eu acho que deveria ter mais. As aulas foram muito boas, a gente, assim, é... conheceu coisas

que a gente não tinha ideia, algumas curiosidades né, algumas coisas que a gente viu que foram muito boas. Então isso eu achei bom.

**N.M – Aí a gente entra já, no último bloco, que é a respeito das dificuldades e possibilidades para você desenvolver o conteúdo de Ciências. Você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual que é a sua relação com essa área do conhecimento, você tem afinidade ou não? Gosta ou não gosta, e por quê?**

Marta – Olha, da área que eu trabalho mais, que eu trabalho muito com 5º ano, eu acho que é um conteúdo legal, assim, bem adequado. A gente tem é... só que saber é usar o tema, na época certa, de acordo com a maturidade da turma também né. Por que já aprofunda mais, em algumas questões né, já tem alguns nomes científicos né, que já são mais é... pra meninos um pouco maduros. E que eu acho de Ciências, que é típico do 5º na, que é a parte de “Reprodução humana”, que aí vem reprodução, puberdade, então aí você tem que ver se a turma tá preparada pra entrar nessa, nessa área aí né. Então eu acho assim, os temas né, próprios do 5º ano eu acho muito bons.

**N.M – Você gosta então?**

Marta – Gosto, a área de Ciências eu gosto sim. Geralmente, os conteúdos mesmo quando não são do 5º, que eu já trabalhei no 4º também, são bons e eles gostam, eles gostam. Ciências qualquer tema, geralmente, que se trabalhe agrada né.

**N.M – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças? Quais fatores dificultam ou facilitam o desenvolvimento desse conteúdo por você?**

Marta – Facilidade que eu acho, eu acho que é a questão do interesse deles; porque eles têm interesse, então isso é ótimo né. Então se você for deixar você vai dando a aula, porque que eles vão surgindo, eles falam, eles tem curiosidade, eles perguntas, eles querem citar coisas que eles sabem; então nisso aí eu acho ótimo né. A dificuldade é você ter um livro pra você trabalhar, o resto você tem que correr atrás né. “*Gente, você trabalha lá o corpo humano, você vai mostrar uma figura no livro [riso], não é*”. Então assim, o quê que se pode mostrar mais né? Meus alunos nunca iam entender o que é uma célula, se eles não tivessem visto né. Eles viam aquele desenho daquele ovinho frito lá né [riso], como é que se entende? Então eu acho que essa, Ciências pra mim tem que ser essa, tem que ter esse meio de ter uma coisa prática né. “*É planta, vamos estudar planta? Vamos ver! Vamos estudar bichos? Vamos ver!*”.

**N.M – Em sua opinião a escola em que atua, disponibiliza de infraestrutura e recursos adequados para que você possa trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Marta – [riso]. Ai, ai, ai coitada da gente, edita [risos]. Nossa minha escola não tem infraestrutura nenhuma, nenhuma.

**N.M – Do que você mais sente falta no ambiente escolar para ensinar essa disciplina?**

Marta – Ai o laboratório né, pelo menos né; o laboratório. Você quer colocar lá um grãozinho de feijão pra poder ver ele cresce, não tem onde [riso], não é? É o mínimo, não é? Então assim um lugar pra se trabalhar Ciências n; se você quiser fazer uma experiência diferente, você não tem onde fazer. Se tiver que alguma coisa que lide assim com, uma coisa ligada a cozinha, você não pode usar, você não pode entrar lá; tem que ter um lugar né pra experimentar.

**N.M – Então a gente já está finalizando a entrevista, aí em relação a sua sala de aula, quantos alunos tem em sua turma?**

Marta - Dezenove alunos.

**N.M – Você acha que esse contexto da sala de aula interfere ou auxilia nas suas atividades de Ciências?**

Marta – Não, não. Por que é uma turma pequena, apesar de que a sala também é né, então é um tamanho adequado; que dá pra trabalhar tranquilo.

**N.M – Aí isso que eu te perguntar, sobre essa questão você consegue dispor as cadeiras em várias posições, a questão da ventilação, do espaço, como que é?**

Marta – As carteiras dá pra gente fazer as mudanças, dá pra fazer grupo, dá pra abrir espaço, isso dá; porque é uma turma pequena né. Mesmo a sala não sendo grande a turma pequena ajuda. Mas, não é um lugar assim ventilado né, a sala não é ventilada não. A escola em si é muito sem estrutura né. Então assim, dá pra fazer trabalhos em grupos é isso aí dá.

**N.M – Então você acha que não interfere mesmo, nessa questão das aulas de Ciências?**

Marta – Não, no caso ali acho que não, por causa do número de alunos, se aumentar um pouquinho o número aí já não dá não né [risos]. Por que ali é uma turma, é uma, você pode receber até 25 alunos, então dependendo de como for já fica complicado né.

**N.M – Então essa foi a entrevista, muito obrigado!**

Viçosa, 30 de agosto de 2018, entrevista com Livia (nome fictício), para a pesquisa: “O Ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do Município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades”, a cargo da equipe: Jairo Antônio da Paixão (Pesquisador) e Ney Marcos Ferreira Rocha (Mestrando).

**N.M – Então a entrevista, ela está dividida em quatro blocos: primeiro bloco as características das suas aulas de Ciências, a abordagem do conteúdo, formação inicial e continuada, dificuldades e possibilidades para você desenvolver o conteúdo de Ciências.**

**Para iniciar essa entrevista eu vou estar perguntando sobre os aspectos das suas aulas de Ciências. Com que frequência o conteúdo é trabalhado semanalmente por você? Você considera essa frequência adequada? Por quê?**

Livia – Na aula de Ciências, antes de começar as aulas nós fazemos um planejamento e o horário das aulas, igual o horário que os professores fazem pra poder, os professores maiores, eles, de alunos maiores, eles fazem pra poder planejar melhor as suas aulas. Então é separado em Português, Matemática, Ensino Religioso, Ciências Humanas e da Natureza, que vai, a Ciências vai englobar a História e a Geografia. No ano que eu dou aula, no 1º ano a Ciências Humanas trabalha misturado os conteúdos de História e Geografia juntos, então são 6 vezes na semana aulas.

**N.M – De Ciências?**

Livia – De Ciências, que mistura História e Geografia.

**N.M – E você considera essa frequência adequada?**

Livia – Eu acho que sim, acho que, eu não gosto do livro, o livro didático por ele misturar eu acho que deixa muita coisa a desejar. A gente tem que pesquisar atividades pra poder tá relacionado com o conteúdo do livro com a Matriz Curricular, que a gente tem que seguir. Então do que, do trabalho que está sendo feito na escola que eu trabalho, somos duas professoras do 1º ano, então a gente tenta fazer com que, com que seja adequado o horário pra poder contemplar o Português e a Matemática, e no caso mais o Português que é a alfabetização; que é o 1º ano que os meninos precisam.

**N.M – E como que é definida na sua escola essa carga horária do conteúdo de Ciências?**

Livia – Os professores mesmos que sentam e escolhem qual dia que você quer trabalhar Ciências.

**N.M – Mas essa carga horária vem da Matriz?**

Livia – Não, não sei, não sei. Eu acho que tem alguma coisa relacionada, mas como que é meu; 2º ano que eu trabalho então, a Matriz então a gente olha faz o planejamento e a gente coloca adequado de acordo com os dias da semana. No dia que tem Educação Física, então você coloca mais Português e Matemática, no dia que não tem aí você coloca Ciências Humanas para poder trabalhar História e Geografia durante aquela semana.

**N.M – Quais os temas mais trabalhados por você de Ciências? Dentre esses temas qual que você mais gosta de trabalhar e por quê?**

Livia – Os temas que a gente trabalha em Ciências são temas introdutórios, o 1º ano vai introduzir aquilo que o aluno precisa saber; dos temas trabalhados a gente segue mais o livro e a gente trabalhou: “como eu sou”, vai trabalhar a criança, parte do corpo, lado direito e lado esquerdo; vai trabalhar a questão também é “meu cabelo é de um jeito, cabelo do coleguinha é de outro”, a gente trabalha muito a questão de como a pessoa é, como que os familiares são, que cada pessoa é diferente, mas cada criança tem que respeitar a outra. Então a gente trabalha muito os valores, no ensino de Ciências. No 2º, cada bimestre é um capítulo do livro, no 2º bimestre a gente trabalhou: “a família, a relação com a família, como é a sua família, sua família é diferente da do outro coleguinha. No terceiro bimestre, a gente tá trabalhando [pausa], deixa eu lembrar, o que eu tô trabalhando? Eu esqueci [riso]. No terceiro a gente tá

trabalhando sobre a casa, como é o lugar que você vive, como é a organização da sua casa, sobre a limpeza. Aí, e o 4º que vai ser o último bimestre do ano a gente vai trabalhar a escola: então como é a sua escola, quem trabalha na sua escola, é qual a função da escola; então são esses quatro temas norteadores que a gente tem que trabalhar seguindo o livro. Fora do livro a gente trabalha “Seres vivos”, “Seres não vivos”, mistura também, é tudo misturado com História, trabalha área rural, área urbana, trabalha crianças de hoje, crianças de antigamente, como que eram as brincadeiras de ontem, como que eram as brincadeiras de hoje; é trabalha é que mais de Ciências? “Seres vivos”, “Animais”, “Animais domésticos”, animais selvagens; é transportes então vai misturando Geografia, História e Ciências, eles fazem como se fosse no livro um conteúdo só; o livro aborda só esses quatro temas e a gente tem que buscar atividades pra poder contemplar o quê que a Matriz pede. *“A Matriz tá pedindo pra gente trabalhar animais domésticos, então eu vou ter que relacionar animais com, jogar na aula de Ciências animais, o tema: animais domésticos e animais selvagens com o tema que eu tô trabalhando que é a casa. Então eu vou ter que misturar pra poder contemplar a Matriz e seguir direitinho”*.

**N.M – E dentre esses temas qual que você mais gosta de trabalhar?**

Lívia – Ah é eu gosto, então é a primeira vez que eu tô trabalhando no 1º ano, tô adorando trabalhar a como é a família, a relação com a família, gostei muito de trabalhar todos os temas, como que os alunos pequenininhos eles já tem noção, os meus alunos são de 6, de 5, 6 e de 7 anos, porque uns já fazem a fase já; e eles, mais 6 e 7, e eles fazem já a relação da discriminação racial, uma aluna trouxe um textinho *“ ah tia meu cabelo é crespo, que não sei o quê”*, então como que você, o jeito que você quer trabalhar com essas crianças. Então eu acho que todos os temas tem um pouquinho de coisa que eu gosto, porque a gente, a gente vê na criança que a criança sabe e que desde pequenininha a gente tem que poder é instigar ela a saber o certo e a fazer o certo e a respeitar todo mundo.

**N.M – Quais documentos ou fontes você utiliza para planejar as suas aulas e atividades de Ciências? Tem alguma recomendação da escola pra você seguir?**

Lívia - A escola ela passa pra gente livros, ela tem livros antigos de várias coleções então, tanto que eu tava trabalhando coisas sobre o “Ar”, sobre o “Meio ambiente”, a supervisora foi e pegou o livro: *“oh esse explica direitinho”*; então a gente trabalha livros e busco muitas coisas da internet. Então o que a gente precisa, eu preciso fazer um trabalho sobre a família, um trabalho sobre o meio ambiente; então a gente busca muita coisa na internet. Joga na internet que você acha um monte de sites, blogs de, sobre crianças, sobre professor, então a gente acha muita coisa nisso.

**N.M - E como que ocorre esse planejamento? Você realiza na escola, em casa. E quanto você dedica a esse planejamento? Você acha que dedica muito, pouco?**

Lívia – O planejamento é em casa mesmo, na escola o tempo é muito pouco, quando tem tempo de planejamento é mais reunião, então você tem que ficar, com a reunião com o diretor com a diretora. Então é em casa, aí você tira 2 horas, 3 horas na semana, no máximo, porque aquilo dali é você seguir a Matriz, você olha quê que tá falando no livro, lê o livro, o livro vai trabalhar isso essa semana, eu vou trabalhar, igual essa semana eu tô trabalhando limpeza e organização da casa: *“quais páginas que eu vou trabalhar, o quê o manual do professor fala, esse livro fala que é pra mim trabalhar. Então eu dou uma lida no material, o que eu tenho que buscar fora pra trazer alguma coisa pros meninos, alguma informação”*. Aí eu vou pesquisa na internet, mas no máximo 2 horas, 3 horas, não passa disso não.

**N.M – A escola lhe possibilita autonomia em relação a esse planejamento das aulas de Ciências?**

Lívia – Sim, totalmente. A escola ela te dá a direção, mas ela dá o; ela te dá a direção o que você tem que fazer, o planejamento do que você tem que cumprir, mas sobre o ensino na sua sala é você que tem a total autonomia, de falar que dia que é Ciências, que dia que é Geografia, que dia que é isso.

**N.M – Como que você avalia a aprendizagem dos alunos em relação ao que é trabalhado nas aulas de Ciências? Você faz provas, trabalhos, a participação deles, outros.**

Lívia – A avaliação é com tudo, principalmente, a participação, como que é criança de 1º ano a gente tem que tentar instigar o aluno a falar sobre tudo; então tudo pergunta. A participação, participou na sala, o falar, como que ele conta as coisas, igual a gente tá trabalhando limpeza e organização, como é na sua casa, quem guarda o seu material, quem te ajuda, quem ajuda a sua mãe a fazer comida; então tudo é a participação. A avaliação é a: participação, tem a avaliação de prova também, a gente dá prova todo bimestre, dá prova de recuperação pra quem precisa; mas a prova de recuperação é uma atividade oral, alguma atividade mais fácil pra poder trabalhar com as crianças, porque as atividades são muito, pro 1º ano, é mais tranquila; e faz também a prova, e faz o trabalho. Aí os trabalhos eles tem que fazer em casa, porque a gente também tem que saber relacionar se a criança ela tem a participação da família em casa nas atividades. Muitas vezes, o aprendizado da criança tá relacionado com a família que não, que não auxilia, que não explica; igual eu tenho aluno, a aluna, igual, eu tenho uma aluna que faltou a aula a semana inteira, então os pais já me mandaram e falaram: “minha filha vai faltar a aula porque estava passando mal, e eu quero todas as atividades”. Tem pai que, faltou 6 dias, 5 dias, não está nem aí, então você vê como que a família ajuda no aprendizado do filho; porque a escola tá ali ensinando, mas a família em casa tem que ser um reforçador pra criança aprender, pra criança conversar. Aí no caso de Ciências, todos os bimestres a gente fez trabalho de Ciências, que falava tudo sobre Ciências, História e Geografia; o trabalho chegava amassado, é rasgado, sujo, é você via respostas: “*o quê que tá acontecendo, resposta simples, a menina ela tirou o pé, a menina ela tirou o pé, ela tirou o tênis e ela está em cima do chão, e o irmãozinho dela tirou a roupa toda, o quê que as duas crianças estão sentindo?*”. *Que a gente estava relacionando os cinco sentidos, a criança está sentindo o chão gelado, a outra criança pode estar sentindo o vento, pode estar sentindo frio.* Os pais, simplesmente, responderam: *está sentindo frio.* Tipo assim não deu aquela resposta completa e você vê que, quando o pai ele tá acompanhado o estudo da criança e quando o pai não tá. E é assim gritante os trabalhos, e é 1º ano, a gente manda com antecedência, é mais de 2 semanas pra poder fazer, 1 semana, tem até data pra entregar e eles não entregam na data, e eles não, quando escrevem é frase. Cheiros, a gente falou cheiros: “quais cheiros a sua casa que você mais gosta? Que você não gosta? Que cheiro mais gosto?”. Aí coloquei lá dez linhas: chocolate, bolo, fazer, bolo cozinhando. Cheiro que não gosto: comida estragada. Tipo assim, em vez de trabalhar com a criança: “*nossa vamos ver o quê que tem aqui em casa, que o trabalho foi bem feito, pediu pra criança andar em todos os cômodos da casa, pra ver qual o cheirinho que tinha no banheiro, qual cheirinho que tinha na cozinha, o cheirinho que tinha no quarto, se tinha cheirinho na laje, no terreiro, se tinha cachorro*”. Então foi explicado antes pra poder fazer uma atividade completa e chega em casa, cheiro que não gosto: cheiro do banheiro sujo; cheiro que gosto: cheiro de comida. Então você vê que não tem aquele apoio da, não tem aquele estudo pra criança poder realmente aprender.

**N.M – Aí a gente já entra no segundo bloco, que é a respeito da sua abordagem do conteúdo, as estratégias, o que você utiliza nas suas aulas. Aí quais estratégias ou recursos metodológicos você costuma utilizar nas suas aulas de Ciências? Você costuma priorizar algum desses? Estratégias: aula expositiva, aula prática, mapa conceitual,**

**resolução de problemas e outros. Recursos: quadro negro, jornais, revistas, textos, filmes, Datashow, jogos, brincadeiras e outros.**

Lívia – De Ciências a gente trabalha muito com o livro e eu trabalho com imagens, igual “Meio ambiente”, a gente trabalhou “meio ambiente” então eu tirei xerox de imagens do “meio ambiente limpo, meio ambiente poluído”, então eu trabalho mais com imagens. Datashow é, filmes, é muito difícil porque a escola até tem, mas é difícil pra você parar o que você tá dando pra poder dar alguma atividade diferenciada. Aula expositiva que, que os meninos eles gostam muito, até os meninos da Veterinária e da Agronomia, foram na sala de aula, então trouxeram bichos mortos, aquela coisa toda, tipo de flores. Então os meninos eles gostam disso, só que pro professor que tá dando o Português, igual eu dou o Português, dou a Matemática, eu não tempo de sair catando borboleta, sair catando os trem, a gente tem outro emprego, faz mais coisas; então a gente não tem tempo de trazer aquela, dá aquela coisa mais importante. Com os temas são mais para introduzir, então a criança fica mais, como fala, a gente vai levando mais, vai trabalhando mais leve. Tipo assim, busca em outros livros e busca imagens na internet pra poder mostrar que é uma coisa mais prática pro trabalho do professor. Mas, o que as crianças gostam mesmo é da aula expositiva é de vir uma pessoa diferente mostrar: *“aqui é a borboleta, mostra a borboleta morta. Aqui é a mariposa, vamos ver a diferença da borboleta e da mariposa”*. E o professor que não tem tempo, não tem como trazer isso pro aluno no dia-a-dia. E filmes a gente até passa, mas é muito pouco, quando passa as crianças querem ver filme de..., filme de animação. Trazer, eu levei pra eles “ o Touro Ferdinando”, tem lá a plantinha, até tinha lá o touro ele cuidava da plantinha, então depois eu trabalhei com os meninos: “ nossa que legal, você vê como que é, o homem tá mal tratando o animal, olha o touro Ferdinando cuidando da plantinha, cuidando da natureza”. Então eu tentei fazer uma relação numa conversa com os meninos. Então a gente tenta ver o filme de animação pra poder trazer pra aula de Ciências, de Português, de Matemática, História e Geografia.

**N.M – Em sua opinião quais dessas estratégias ou recursos se tornam mais eficazes para ensinar Ciências?**

Lívia – Mais eficaz é a aula expositiva, é a aula que traz alguma novidade, uma diferença pros alunos prestarem mais atenção.

**N.M – Existe algum recurso ou estratégia que você ainda não tenha utilizado nas suas aulas de Ciências e gostaria de utilizar?**

Lívia – A exposição, trazer pra tá trabalhando com os meninos, como é, tipo assim são temas mais fáceis então, tipo casa, é como eu sou, é casa, como eu sou, então fica difícil até pra você pensar em alguma coisa diferente. Agora casa eu poderia levar uma maquete, mas aí eu penso: *“aonde eu vou arranjar uma maquete?”*, *“Meu Deus eu vou ter que parar lá no Departamento da UFV pra eu pegar uma maquete, pra mostrar os cômodos da casa”*; então isso é meio trabalhoso. A gente tem vontade de trazer alguma coisa pro aluno poder aprender, mas é muito difícil. A realidade é muito difícil.

**N.M – Você desenvolve projetos de Ciências com os alunos nas aulas?**

Lívia – Os projetos de Ciências não. A gente trabalha os temas seguindo o livro e a Matriz curricular. Projetos, projetos de, não sei se pode falar, mas o “Projeto do Folclore” de acordo com as datas, não sei se entra, porque folclore trabalha muito a natureza, trabalhou o boto cor de rosa no rio Amazonas. Não sei se tá, mas a gente trabalha os projetos foca... , os projetos que são de acordo com as datas: Meio ambiente; Dia da consciência e do meio ambiente, agora vai entrar a primavera então a gente trabalha um projetinho relacionado com a natureza,

como cuidar da natureza. Então pequenas, são pequenos, não são, são pequenos projetos, mas é aula mesmo é aquilo que a gente tem que dar mesmo.

**N.M – Na escola em que você atua tem laboratório?**

Lívia – Não.

**N.M – Aí mesmo não tendo você desenvolve aulas praticas dentro da sala de aula com os alunos?**

Lívia – Não. Muito difícil.

**N.M – E porque não tem esse desenvolvimento de aulas práticas dentro da sala de aula? O que você vê assim que dificulta?**

Lívia – Por causa dos temas, dificulta um pouco. Os temas, são temas mais práticos, os temas que o livro, que o livro segue é: “Como eu sou”, a “Família”, a “Casa” e, o último que vai ser agora, vai ser a “Escola”. Então é coisas que os meninos já estão ali vendo, os meninos já vivenciam. Então uma prática daquilo, igual eu te falei: *“pegar a casinha lá do negócio pra mostrar como que é os cômodos ou algum projeto arquitetônico, falei do croqui, dos desenhos que os arquitetos fazem e tal”*.

**N.M – Você utiliza espaços não formais de ensino em suas aulas de Ciências? Museus, cinema, zoológicos, outros.**

Lívia – Não, muito difícil. E aqui não, aqui não tem. Eu até conversei com os meninos no Museu, do Museu, é de Museu de Ciências aquele que mexe com terra, que tem a pintura?

**N.M – De solos.**

Lívia – Dos solos, Museu de Solos, até falei com os meninos porque em Ciências trabalhou sobre o lazer da família, o quê que a família pode fazer junto? A família pode ir no zoológico, só que aqui em Viçosa não tem; família pode ir na praia, aqui em Viçosa não tem, a família pode ir no Museu; *“tia o quê que é Museu?”*; os meninos não sabem, o museu é aquilo que traz é, que tem as coisas relacionadas com as coisas de antigamente. Aí eu fui e citei o Museu de Solos, que na aula de Ciências que a gente fez é no curso da UFV, mandou a gente lá, então a gente foi pra conhecer tudo direitinho; só que pra levar os meninos é uma burocracia, tem que pedir ônibus é, são crianças pequenas, 6, 7 anos; então tem o risco também, então tem que ter mais gente disponível pra poder cuidar. Então é todo um processo pra correr, para que as crianças possam ir visitar a UFV, visitar a UNIVIÇOSA, a visitar a, é o Museu de Solos, que eu falei. Eles ficaram doidos pra ir, aí eu fui e falei que quando eles tivessem maiores, tivessem no 4º ano, eles iriam; porque eu sei que a escola faz visita, a escola fez, o 5º ano fez a visita no laboratório de Ciência, não sei se a professora falou; mas fez e os meninos adoraram. Então eu sei que, eu cometei com eles, por eles serem pequenos e o trabalho que dá, a gente, eu comentei: *“oh mais pra frente a professora tal vai levar vocês pra passear”*, mas aí cabe também a família, a levar pra poder conhecer onde tem os, esses, esses lugares.

**N.M – Aí a gente já entra no terceiro bloco, que é a respeito da sua formação inicial ou continuada. Você considera que os assuntos ou temáticas abordados na disciplina sobre o ensino de Ciências, “Metodologia do ensino de Ciências Naturais”, durante o curso de Pedagogia, te preparou para lecionar Ciências? E por quê?**

Lívia – Quando a gente estudou Ciências a professora ela era excelente, ela...; as aulas mostram os tópicos quê que cada ano tem que trabalhar, 1º ano tem que ver isso, 2º ano aquilo, 3º ano aquilo; mostra alguma coisa de atividade pra você fazer diferente, igual levar os meninos no Museu; mas a teoria é totalmente diferente da prática. Quando você tá na sala de aula, que você vê: *“opa, isso eu não posso falar, isso eu posso falar”*, é muito diferente a teoria estudada, de Ciências, com a teoria que, com a prática mesmo na sala de aula. Eu senti muita, muito choque, é muito chocante ; porquê você tem que lidar com problema de

indisciplina, com a falta de participação dos pais, com o cansaço do dia-a-dia, se você tá doente você tem que ir trabalhar doente. Então é muito difícil você tem que dar o melhor pra poder ensinar seu aluno, é muito complicado ligar a teoria, o estudo que você vai lá faz uma prova, decora as coisas; com a prática no dia-a-dia. Como seus alunos vão estar pra poder receber aquela informação, pra poder aprender, como você vai estar também, influencia muito nos alunos, ainda mais os pequeninhos. Então no dia que eu vejo que eu tô cansada é o dia que meus alunos estão mais bagunceiros, no dia que eu tô bem, que eu tô alegre eles percebem: *“nossa a tia tá triste hoje, a tia tá feliz; opa vamos lá, aí eles rendem mais; então depende muito do professor também.*

**N.M – Então você acha que te preparou ou não?**

Lívia – Não. Precisa melhorar [riso].

**N.M – Você percebeu algum tema, assunto ou atividade, que não tenha foi abordado durante a sua formação inicial e quando você entrou, dentro da sala de aula, você sentiu falta para trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Lívia – Aí eu não lembro. Eu acho que são vários fatores quando você trabalha numa sala de aula, a didática é muito diferente você escutar uma teoria assim: *“o aluno tem que aprender reciclagem, você tem que pegar e fazer reciclagem, pega e mostrar isso, fazer joguinhos, fazer coisas”*, mas quando você tá na sala de aula é outra realidade, não tem recurso, não tem material. Então é muito difícil eu tentar lembrar, agora, e ver o quê que falta. Muito difícil. Esse eu achei muito difícil.

**N.M – A sua atuação para trabalhar o conteúdo de Ciências ocorre basicamente em decorrência da sua formação inicial ou você busca algum tipo de formação continuada? Programa do governo, a própria escola, você fez cursos por fora, entre outros.**

Lívia – De Ciências eu não fiz curso não e dar aula de Ciências é ler o material e ver o quê que tá ali e seguir o livro. Basicamente nas aulas é isso.

**N.M – Aponte, pode ser um de cada, ponto positivo e negativo que você vê da sua formação inicial para trabalhar o conteúdo de Ciências nos anos iniciais. A questão da carga horária da disciplina, os temas que foram abordados, o professor, atividades realizadas, os conhecimentos adquiridos. Ponto positivo e negativo da sua formação inicial, que você vê, pra trabalhar o conteúdo de Ciências.**

Lívia – Acho que muita teoria, o ponto, o ponto negativo, eu não lembro das coisas da época que eu estudava, mas, é muito, o ponto negativo seria a diferença né, da teoria e da prática, quando você tá na sala de aula. O ponto positivo, do ensino de Ciências e dos outros ensinos, é que você aprende, aprende o, o professor é bom não posso reclamar da minha professora fez várias coisas; mais, mas falta muito de falar não só do ensino de Ciências, mas, falar na História, na Geografia. Você vê lá História, *“história da educação, você vai estudar lá o Durkheim, nem lembro mais, Gramsci [riso] não sei falar”*. Tipo assim, você estuda e quando você vai pra sala de aula é totalmente assim: *“Meu Deus porque eu estudei, eu sei que esses pesquisadores, autores, tudo”*; todo mundo é importante pra você aprender como que foi o ensino, mas na hora da teoria: *“como que eu vou ensinar uma criança que tem autismo, que tem aquilo, como esses educadores...”*; aí fica difícil.

**N.M – Aí a gente entra, no último bloco, que é a respeito das dificuldades e possibilidades para você desenvolver o conteúdo de Ciências. Você se identifica com o conteúdo de Ciências trabalhado nos anos iniciais? Qual que é essa sua relação com essa área do conhecimento, você tem afinidade ou não? Gosta ou não gosta, e por quê?**

Lívia – Sim, sim, eu gosto. Como são temas mais fáceis de trabalhar, coisas que as crianças vivenciam: a casa, a escola, a limpeza da casa, a organização e tal, como eu sou, eu comentei: *“eu sou gordinha o outro é negro”*, então como é coisa mais, um trabalho mais tranquilo, os temas são mais tranquilos pra poder trabalhar, então eu gosto tenho afinidade, converso bastante e trato, faço com que os meus alunos, eles entendam o que a gente precisa entender: *“Crescer sem discriminação é tratar todo mundo com respeito, com amor, não vê diferença no outro, é saber respeitar, principalmente, respeitar o próximo”*. Então é isso.

**N.M – Você apresenta alguma dificuldade ou facilidade para ensinar o conteúdo de Ciências para as crianças? Quais fatores dificultam ou facilitam o desenvolvimento desse conteúdo por você?**

Lívia – Ah eu não encontro dificuldade não, acho super tranquilo. A aula de Ciências é uma conversa, é... você conversar e você conhecer o quê que tá acontecendo na casa de seus alunos, então eu não vejo dificuldade para ensinar. A facilidade é porque os temas são tranquilos pra trabalhar e coisa da realidade deles; então quando é coisa da realidade deles então eles sabem expressar, sabem conversar, sabem contar o quê que acontece e eles contando, eu contando eles vão aprendendo.

**N.M – Em sua opinião a escola em que atua, disponibiliza de infraestrutura e recursos adequados para que você possa trabalhar o conteúdo de Ciências?**

Lívia – Ah tanto não, falta Datashow, falta, falta tipo assim, eu tô lá a supervisora podia falar: *“ah eu tô trabalhando com um filme de Ciências, ah vamos passar esse filme?”*, tanto não.

**N.M – Aí o que você mais sente falta no ambiente escolar pra ensinar essa disciplina?**

Lívia – Eu sinto falta de, eu acho que as aulas, hoje em dia, são muito focadas em sala de aula, sala de aula, sala de aula e sala de aula; e tá faltando também, mais a infraestrutura da escola, ter um espaço para as crianças poderem tipo, Ciências, fazer uma horta na escola, fazer um trabalho de paisagem, de plantar, eu acho que falta um trabalho com o todo pra poder trabalhar Ciências. Não só isso, mexer com animais, poder disponibilizar animais pra poder levar, nem que seja uma galinha, um porquinho, não sei. Mas, é difícil, hoje em dia, escola pública não tem noção e falta também é, lá só tem uma TV pra ver filme, então você tem que planejar suas coisas pra poder dar um filme; então em escola pública é mais complicado mesmo. Nas escolas particulares tem salas de teatro, tem a biblioteca, na nossa escola não tem biblioteca, então é bem complicado.

**N.M – Aí a gente já está finalizando, em relação a sua sala de aula, quantos alunos tem em sua turma?**

Lívia – São dezessete.

**N.M – Você acha que o contexto dessa sala de aula interfere ou auxilia nas suas aulas e atividades de Ciências? Comente assim sobre esse espaço: a questão das carteiras, da ventilação, do barulho.**

Lívia – Sim, sim as salas de aula são pequenas tem até um pouquinho de mofo, então eu tenho que deixar a porta aberta porque eu tenho alergia, eu começo a tossir. Então se eu começo a tossir então atrapalha a minha garganta; então o espaço da sala de aula até para as crianças, que são pequenas 1º ano, pra eles poderem ter um espaço pra poder brincar é difícil, tem um ventilador, mas o ventilador faz barulho, então você tem que desligar, na hora que for fazer uma prova, uma avaliação. É ter muitos alunos na sala de aula é muito complicado, porque cada aluno tem a sua necessidade, o aluno pode ser inteligente o que for, mas ele tem a sua necessidade, tem a indisciplina também na sala de aula, são alunos pequenos, então tem que poder ensinar a fazer tudo: a recortar, a colar, é muita responsabilidade, tem que ensinar, tipo assim, a estar sentado na carteira, saber escutar o próximo; então é muita coisa. E tem um

aluno, na minha sala, eu tenho um aluno que ele é de inclusão e ele é autista, e ele não fala, e ele solta, por ele não falar, ele solta uns sons muito alto; então tem o barulho que ele faz, que também, às vezes, não é que atrapalha, porque é o barulho dele é a criança e a gente tem que incluir, mas, o barulho pode tirar a atenção das outras crianças, como tira a minha atenção. Então a gente tem que saber é o aluno autista a gente tem que incluir na escola, tem sim; mas eu não recebi informação, eu sou formadora, eu sou educadora, eu sei; eu formei pra poder lidar com a diferença das pessoas, as necessidades só que a gente precisa ter um estudo, uma, fazer as coisas pra poder melhorar. Então uma sala com 17 alunos, em relação as outras salas, que tem 25, 24, mas mesmo assim, sala cheia e cada criança com sua dificuldade, com sua necessidade, cada criança precisa de uma atenção, precisa de uma... , de um apoio, então você tem que dar o apoio, você é o apoio para todas essas crianças.

**N.M – Então essa foi a entrevista. Muito Obrigado!**

Lívia – De nada.