

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE E DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

ALINE CRISTINA DIAS PEPE

O ensino de conceitos e conteúdos físico naturais na Geografia Escolar: um diálogo
entre a escola no Ensino fundamental I e a universidade

Campos dos Goytacazes/RJ

2017

ALINE CRISTINA DIAS PEPE

O ensino de conceitos e conteúdos físico naturais na Geografia Escolar: um diálogo
entre a escola no Ensino fundamental I e a universidade

Trabalho final de Curso apresentado ao Curso de
Licenciatura em Geografia da Universidade
Federal Fluminense para obtenção do título.

Orientadora: Prof^a Ms^a. Anniele Freitas

Campos dos Goytacazes/RJ

2017

Referência para citação:

PEPE, A. C. D. **O ensino de conceitos e conteúdos físico naturais na geografia escolar**: um diálogo entre a escola no ensino fundamental I e a universidade. Campos dos Goytacazes (RJ): [s.n], 2017. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia). Universidade Federal Fluminense, 2017.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Universitária de Campos dos Goytacazes - BUCG

P421e Pepe, Aline Cristina Dias

O ensino de conceitos e conteúdos físico naturais na geografia escolar: um diálogo entre a escola no ensino fundamental I e a universidade / Aline Cristina Dias Pepe.
-- Campos dos Goytacazes (RJ): [s.n], 2017.

57 f.:

Orientador: Anniele Freitas

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia). Universidade Federal Fluminense. Campos dos Goytacazes (RJ), 2017.

Inclui apêndice
Referências. f. 51

1. Geografia (ensino fundamental) - Campos dos Goytacazes, (RJ). 2. Prática de ensino. 3. Geografia - Estudo e ensino. 4. Professores de geografia - Formação. I. Freitas, Anniele. II. Título: um diálogo entre a escola no ensino fundamental I e a universidade

CDD 910.7

Bibliotecária: Juliana Farias Motta CRB7/5880

ALINE CRISTINA DIAS PEPE

O ensino de conceitos e conteúdos físico naturais na Geografia Escolar: um diálogo
entre a escola no Ensino fundamental I e a universidade

Trabalho final de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Licenciatura em Geografia da
Universidade Federal Fluminense para obtenção do
título.

Aprovada em ____ de _____ de 2017

Banca Examinadora

Prof^ª Ms^a. Anniele Freitas
Universidade Federal Fluminense (Orientadora)

Iomara Barros de Sousa
Universidade Federal Fluminense

Maria Carla Barreto Santos
Universidade Federal Fluminense

Campos dos Goytacazes/RJ

2017

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força para continuar nos momentos em que pensei em desistir.

Ao meu esposo João Luís de Barros Silva Júnior, meu filho João Luís de Barros Silva Neto, minha sogra Terezinha Maria Barcelos Barroso Silva e minha mãe Rita de Cássia Barreto Dias Pepe por entenderem minha ausência nos momentos em que precisei dedicar-me aos meus estudos, deixando de participar de reuniões familiares e festas comemorativas.

A minha professora/orientadora Anniele Freitas pela paciência e ajuda nesse período de conclusão deste estudo, orientando-me.

Ao monitor Fabricio Ferreira, ao aluno Gustavo Bessa e à aluna Suellen Fernandes pela ajuda durante as aulas práticas no laboratório.

Agradeço também aos demais professores que durante esta jornada me ensinaram e mostraram o quanto estudar é bom e importante para minha vida.

Aos colegas e amigos que fiz durante o curso e que muito ajudou para o meu desenvolvimento pessoal, muito obrigada!

RESUMO

A presente pesquisa desdobra-se sobre a importância do ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo geral consiste em compreender como algumas estratégias de ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental podem contribuir para o ensino-aprendizagem dos conteúdos e conceitos físico-naturais, a saber: rochas, solos e erosão. Para tanto, utilizou-se a metodologia pesquisa qualitativa em educação, uma vez que permite o investigador trabalhar de diferentes formas, especialmente, no que se refere à interpretação dos resultados. Para tanto, trabalhamos com turmas do 4º ano de escolaridade do Ensino Fundamental de um colégio da rede privada, em Campos dos Goytacazes. Diante das práticas adotadas foi possível realizar uma breve análise dos resultados alcançados a partir da concepção dos professores, tais como assimilação do conteúdo, melhoria no desempenho das avaliações do bimestre, devido aos métodos utilizados para transmitir os conteúdos. A aproximação da escola e a universidade possibilitaram aos alunos uma experiência encantadora e que resultou na aprendizagem de todos envolvidos.

Palavras chave: Geografia Escolar. Ensino de Rochas, Solos e Erosão. Anos Iniciais.

ABSTRACT

This research unfolds on the importance of teaching Geography in the initial years of Elementary School. The general objective is to understand how some Geography teaching strategies in the initial years of elementary school can contribute to the teaching-learning of contents and physical-natural concepts, namely: soil and erosion. For that, the qualitative research methodology was used in education, since it allows the researcher to work in different ways, especially, in what concerns the interpretation of the results. Therefore, we work with classes of the 4th year of elementary school in a private school in Campos dos Goytacazes. In view of the practices adopted, it was possible to carry out a brief analysis of the results achieved from the conception of the teachers, such as assimilation of content, improvement in the performance of the two-month evaluations, due to the methods used to transmit the contents.

Keywords: Scholar Geography. Rocks, Soils And Erosion Teaching. Inicial Years.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Desenho produzido após a explicação dos conceitos	25
Figura 2: Processo de produção da Maquete Erosão (Turma A)	27
Figura 3: Maquete Erosão (Turma A)	27
Figura 4: Produção da Maquete Erosão (Turma B)	28
Figura 5: Produção da Maquete Erosão (Turma A)	28
Figura 6: Produção da Maquete Erosão (Turma B)	29
Figura 7: História em quadrinho elaborada por um aluno do 4º Ano (Turma A) a partir da leitura do texto “A viagem de Dona Petrina”	30
Figura 8: História em quadrinho elaborada por um aluno do 4º Ano (Turma B) a partir da leitura do texto “A viagem de Dona Petrina”	31
Figura 9: Divisão da turma em grupos e explanação do conteúdo.	40
Figura 10: Neste momento os alunos tiram suas dúvidas e fazem ponderações sobre o conteúdo a partir da sua vivência.	40

Figura 11: Indagação sobre o solo	41
Figura 12: Alunos identificando os tipos de rochas no laboratório da UFF	42
Figura 13: Foram mostrados os tipos de solo	42
Figura 14: Explicação sobre a experiência com Pet	43
Figura 15: Explicação sobre a experiência com Pet	44
Figura 16: Alunos utilizando o microscópio	45

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO 1	11
A IMPORTÂNCIA DA GEOGRAFIA ESCOLAR	11
1.1 AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS NOS ANOS INICIAIS	15
CAPÍTULO 2 ESTRATÉGIAS DE ENSINO EM GEOGRAFIA	23
2.1. DESAFIOS DO PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS	32
CAPÍTULO 3 O 4ª ANO VAI À UNIVERSIDADE: Uma aula prática de Geografia no Ensino fundamental 1.	36
CONCLUSÃO	47
BIBLIOGRAFIA	51
ANEXOS	54

APÊNDICES 57

INTRODUÇÃO

Desde o final do século XX, o mundo vem passando por diversos avanços tecnológicos, conhecida como a Terceira Revolução Industrial e também como Revolução Técnico-científica. Vivemos a era da informação, onde o conhecimento tem sido o responsável pela gestão de novos conhecimentos e pelo crescimento da produtividade. Sendo assim, os produtos, processos produtivos, território e serviços têm se tornado cada vez mais valorizados pelo conhecimento.

Para que o ensino de Geografia seja reconhecido em sua totalidade é necessário que sejam desenvolvidas discussões teóricas, metodológicas e epistemológicas que não se restrinjam apenas os anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, e sim, englobe também os anos iniciais de modo que, os conceitos e categorias da Geografia sejam parte importante do processo de alfabetização e letramento geográfico na infância. Através de temas e conteúdos presentes no currículo dos anos do terceiro e quarto ciclo do Ensino Fundamental, é possível perceber a presença da Geografia Escolar e compreender a importância da disciplina no desenvolvimento cognitivo e da compreensão do espaço geográfico nos anos iniciais do ensino fundamental I.

As constantes mudanças ocorridas no mundo faz o ensino de Geografia se destacar entre as demais ciências do componente curricular, permitindo que os alunos tenham uma melhor compreensão das transformações ocorridas no espaço social em que estão inseridos. Na concepção de Bezerra (2009, p.1) “a Geografia é a ciência responsável por elucidar o mundo e suas transformações”.

A decodificação do mundo, da vida, do espaço e das paisagens, bem como viver em sociedade e compreender o papel do homem pela busca da sobrevivência e para satisfazer suas necessidades, está atrelado ao papel da Geografia na escola (CALLAI, 2005).

Partindo desta premissa, o ensino de Geografia torna-se importante, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que os alunos precisam ser estimulados para que tenham uma melhor compreensão da vida em sociedade, considerando as diferenças socioculturais e econômicas presente em nossa sociedade, tornando-se cidadãos críticos e construtores de seu próprio conhecimento.

Desse modo, o ensino e a aprendizagem da Geografia trazem muitos desafios para o professor, apesar de seu componente curricular ter grande valor. A realidade do professor muitas vezes está atrelada ao desinteresse do aluno, que conseqüentemente se concretiza a partir do fracasso na aprendizagem.

Estes desafios do professor estão relacionados a diversos fatores, como a metodologia utilizada, falta de recursos didáticos, desinteresse e desmotivação do aluno e ausência da participação da família nas atividades escolares. Segundo Araújo e Batista (2004) a falta de recursos didáticos e pedagógicos limita o trabalho do docente, desmotivando-o a desenvolver um bom trabalho, que ocasiona, por sua vez, o desinteresse do educando.

Diante do exposto, os docentes são desafiados a buscar metodologias de ensino que facilita a aprendizagem e conscientiza os alunos quanto à importância do ensino de Geografia para a construção de sua visão de mundo.

Objetivo Geral

Compreender como a elaboração de estratégias para o ensino de Geografia, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, podem contribuir para o ensino-aprendizagem dos conteúdos e conceitos físico-naturais, a saber: rochas, solos e erosão.

Objetivo Específico

Discutir a importância do ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Levar os alunos para conhecer o laboratório de Geologia da Universidade Federal Fluminense, no Campus Campos dos Goytacazes, aproximando a escola da Universidade.

Proporcionar aos estudantes identificar as rochas (magmática metamórfica e sedimentar).

Construir as maquetes representando tipos de erosão que ocorrem nos solos.

Diferenciar tipos de solos (através de amostras).

Analisar como as estratégias de ensino despertam o interesse dos alunos e como contribuem para o processo de ensino e aprendizagem.

Uso de diferentes linguagens: histórias em quadrinhos e desenhos.

A metodologia utilizada foi à pesquisa qualitativa em educação, uma vez que permite o investigador trabalhar de diferentes formas, especialmente, no que se refere a interpretação dos resultados. Este tipo de pesquisa faz o investigador ter uma compreensão global para que possam entender a realidade e atuar sobre ela (ZANTEN, 2004).

Utilizamos o livro didático do Sistema Positivo, adotado pela instituição privada de ensino, para orientar e localizar quais os temas que seriam abordados durante a atividade de pesquisa. A análise nos permitiu localizar os conteúdos de relevo, rocha e solos, a serem trabalhados no segundo bimestre do ano letivo na turma do 4º ano do fundamental I.

As práticas que tem como base nas metodologias de ensino para buscar despertar no aluno o interesse pelo conteúdo e pelo ensino de Geografia, pois além de facilitar na compreensão dos temas os tornam mais participativos, criativos e críticos-reflexivos.

O presente estudo propõe rever a importância do ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental e apresentar estratégias para o ensino-aprendizagem de conteúdos e temas físico-naturais. Nosso estudo mobilizou alunos de turmas do 4º ano de escolaridade de um colégio privado localizado na cidade de Campos dos Goytacazes. O contexto da pesquisa relaciona-se com o ambiente de trabalho da autora, e facilitando assim, logísticas, análises de resultados e imersão de pesquisa.

CAPÍTULO 1

A IMPORTÂNCIA DA GEOGRAFIA ESCOLAR

Nas últimas três décadas do século XIX, a importância do ensino de Geografia foi atribuída a uma insistente tentativa de desvalorizar os currículos escolares por meio de diferentes mecanismos, como redução da carga horária da disciplina e a exclusão desta em alguns anos da educação básica, conforme pode ser observado em escolas de Ensino Médio da rede estadual do Estado de Minas Gerais (OLIVEIRA e MIRANDA, 2010).

Nas escolas estaduais do Rio de Janeiro, o ensino de geografia é não tem sua devida importância devido a falta de infraestrutura das escolas e desmotivação dos professores, devido a falta de recursos didáticos e pedagógicos para tornar o ensino desta disciplina significativa para seus alunos.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o ensino da Geografia é de suma importância para a formação cidadã dos alunos. É nesta etapa de ensino que os alunos iniciam suas atividades escolares voltadas a sua formação educacional. Nos anos iniciais, a grade curricular desta disciplina é permeada por estudos de caráter informativo, assim como outras disciplinas: Ciências, Português, Matemática, História e a própria Geografia entre outras.

No entanto, é na primeira década de XX, a disciplina de Geografia chega à grade curricular dos anos iniciais do Ensino Fundamental das escolas brasileiras como um conhecimento cada vez mais indispensável para a compreensão de mundo e o cotidiano da vida moderna, a qual nos chega de forma fragmentada e desconexa por meio de imagens e notícias, com informações veiculadas por diversos meios comunicacionais de forma veloz e incessante, pois, se repete constantemente (OLIVEIRA e MIRANDA, 2010).

Diante do exposto, é importante afirmar que o conhecimento construído por esta disciplina é determinante para mostrar como os fatos relacionados ao mundo e o cotidiano da vida moderna nos atinge, nos tocam, mostrando como percebemos, refletimos, sabemos, conhecemos e a forma como nos situamos e nos posicionamos em relação a tudo isso. Para melhor compreensão do mundo em que vivemos, geograficamente, com suas diversas particularidades e possíveis rumos é preciso

estabelecer uma conexão entre as informações e os fatos e entre estas acepções com a realidade.

Segundo Rodrigues *et al* (2014, p.4) o ensino de Geografia é deixada por muitos professores em segundo plano nos anos iniciais do Ensino Fundamental, isso ocorre porque os professores estão voltados ao processo de alfabetização de seus alunos e deixam de lado as disciplinas de Geografia e História por acreditar que não contribuem no processo de aprendizagem da leitura e da escrita de seus alunos.

É importante ressaltar que o ensino de Geografia nos anos iniciais do ensino básico precisa ser compreendido pelos professores como uma disciplina que articula o processo de ensino e aprendizagem entre professor e aluno, como meio facilitador para o processo de alfabetização dos alunos. Segundo Callai (2003) o ensino de Geografia deve ocorrer com aproximação ou conexa a realidade do aluno, bem como do seu cotidiano. Tal fato decorre quando o aluno começa a fazer relação entre sua experiência de vida e os conteúdos abordados pelas disciplinas na escola, podendo aumentar as relações, os sentidos e os significados durante o processo de ensino e aprendizado para os envolvidos, alunos e professores.

Em relação ao método de alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental, Callai (2003) explica que a alfabetização é compreendida não apenas como a capacidade de se realizar uma leitura do texto, mas da experiência vivida por todos os humanos, diariamente, por meio da escrita, como que facilita a construção da própria história nesse processo.

A Geografia deve ser pensada como um meio no processo de alfabetização, pois busca por meio de estratégias espaciais auxiliar o aluno nesta tarefa. Cabe, portanto, aos professores descobrir quais metodologias melhor lhes auxilia nesse processo. Para tanto, é necessário entender que a leitura e a escrita estão associadas a esta disciplina e que não deve ser vista como uma habilidade mecânica, mas como uma manifestação de cidadania. O aprendizado da leitura e da escrita por meio dos diversos textos apresentados pela disciplina de Geografia facilita a compreensão e auxilia na aquisição de novos saberes que ultrapassam os limites da escola. Para que este aprendizado se

torne mais completo, é imprescindível que haja uma aproximação entre o conteúdo transmitido em sala de aula com a realidade vivenciada pelos alunos, ou seja, com o que é visto ou vivenciado por eles em seu cotidiano.

Corroborando com este pensamento, Rodrigues *et al* (2014) afirma que a Geografia é uma disciplina importante para os professores que buscam uma formação essencial para seus alunos, uma vez que auxilia no entendimento do espaço geográfico em que vive, por meio do trabalho alfabetizador, por meio dos textos utilizados em sala de aula e pela alfabetização cartográfica.

A Geografia é relevante nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois levam os alunos a formar conceitos sobre socialização, lugar, espaço, paisagem, natureza, lateralidade, meio ambiente, entre outros. Neste sentido, a compreensão de mundo por meio destes conceitos tem se pautado na lógica positivista utilizado como fundamento para o currículo escolar e, portanto ‘engessado’. Sendo assim, as escolas, que trazem uma abordagem humanista se aproximam do que chamamos de Geografia crítica, ou seja, aquela que traz uma abordagem prática mais significativa para as práticas cotidianas dos alunos. Neste sentido concordamos que:

[...] o conhecimento a ser alcançado no ensino, na perspectiva de uma Geografia crítica, não se localiza no professor ou na ciência a ser “ensinada” ou vulgarizada, e sim no real, no meio onde aluno e professor estão situados e é fruto da *práxis* coletiva dos grupos sociais. Integrar o educando no meio significa deixá-lo descobrir que pode tornar-se sujeito na história (VESENTINI *apud* OLIVEIRA, 2010, p. 37).

Ao consideramos a abordagem tradicional do ensino da Geografia, teremos, na prática, uma relação vertical entre docentes e discentes, capaz de abonar as relações estabelecidas na estrutura hierárquica previamente consolidada culturalmente e historicamente. Tal abordagem desdiz de forma adequada a fragmentação dos conteúdos, além de assegurar a inflexibilidade dos currículos.

O dinamismo utilizado pelos docentes nas aulas de Geografia que se caracteriza na prática desses profissionais é inerente a importância desta disciplina que integra o currículo escolar e que possibilita na formação cidadã do aluno.

Ao pensarmos e refletirmos sobre os conceitos físico naturais da geografia do ensino fundamental I, elaboramos imagens que contribuem para a construção do conhecimento. Esta construção ocorre, principalmente, no cotidiano escolar. De acordo com Belo e Ferreira (2012) o contato dos alunos com livros e textos diversos leva-o a produzir suas próprias imagens sobre os elementos espaciais e seu cotidiano, desafiando os conteúdos preestabelecidos pelo currículo escolar.

Pensar em alterações no ensino da Geografia significa, num primeiro momento, caminhar no sentido de eliminar a feição de uma disciplina enfadonha e decorativa, características que têm marcado este campo do saber e, simultaneamente, rever os conceitos e categorias analíticas, numa dinâmica que acabe por descobrir e convencer professores e educandos do importante papel que esta ciência tem no processo de formação do cidadão consciente e crítico de sua realidade. Cidadãos que não se deixam enganar, sejam capazes de reivindicar, lutar por seus direitos e cumprir com os seus deveres (OLIVEIRA; TRINDADE, 2007, p. 65).

Diante do exposto, é possível constatar que a imagem produzida por meio da leitura dos textos geográficos corresponde ao processo em que o homem é visto como um ser incapaz, embora seja o principal protagonista da transformação do espaço geográfico¹. Esta incapacidade se apresenta a partir da impossibilidade do homem em promover a transformação necessária para uma sociedade cada vez mais justa, uma vez que “não se trata de levantar fatos, mas levantar questões, ou seja, negar o discurso competente” (VESENTINI, 2010, p. 37).

¹ O espaço concebido na abordagem da Geografia crítica, sendo o espaço concebido como “lôcus da reprodução das relações sociais de produção, isto é, reprodução da sociedade.” (CORRÊA apud CASTRO, GOMES, CORRÊA, 2010, p. 26). Esta concepção coincide em alguns momentos com as propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais, mas nem sempre se tornam concretas em sala de aula pelo fato de ser o ensino da Geografia associado a práticas de uma Geografia tradicional, que desconsidera as relações aqui consideradas.

Hoje, com a globalização, muitos currículos oficiais, principalmente dos denominados países emergentes do mundo ocidental, apresentam concepções curriculares com traços e perspectivas comuns. No caso específico da Geografia, observam-se propostas curriculares diferenciadas: desde currículos que não incluem essa disciplina no ensino básico até aqueles de países em que ela está presente em todos os níveis da educação básica, passando por algumas propostas curriculares que a incluem apenas nos anos iniciais (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2007, p. 113-114).

As reflexões supracitadas nos permitem afirmar que a Geografia é uma disciplina que contribui ou não com a grade curricular adotada pelas instituições de ensino. Sendo assim, Trindade (2007, p.115) diz que:

[...] ainda que timidamente, já se percebe um movimento na direção de novas práticas pedagógicas baseadas numa outra relação com o conhecimento, em novas formas de relacionamento com os alunos e em maneiras mais democráticas de avaliação, posto que mais abertas ao diálogo (TRINDADE, 2007, p. 115).

A afirmação do autor nos permite apostar no ensino de Geografia que contribua para a formação do cidadão. A relação do aluno com o conhecimento tem sido originada a partir do entendimento da realidade, que as imagens se encarregam em definir e explicar.

1.1 AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS NOS ANOS INICIAIS

Durante da prática de estágio supervisionado, componente curricular do curso de licenciatura em Geografia, verificou-se que o livro didático é o meio mais recorrido pelo professor para subsidiar o processo de ensino-aprendizagem, fundamentados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais. Para compreender a forma como o ensino dos conteúdos físico-naturais decorre nas aulas de Ciências nas turmas do 4º ano

escolaridade da instituição privada, saber: relevo, rocha e solos, e bem como esses conceitos são abordados nos PCNs (BRASIL, 1990).

Os questionamentos acerca do material pedagógico-didáticos utilizados pelos professores na elaboração do planejamento de suas aulas nos anos iniciais do Ensino Fundamental foram abordadas nos estudos realizados por Moraes (2011) e revelam que o livro didático é o material mais utilizado pelos professores (39) entrevistados, quando não o único, como recurso em seu planejamento. Apenas (17) professores mencionaram que utilizam outras fontes como fotos, mapas para subsidiar suas pesquisas.

Além dos livros de Geografia, os professores do Colégio Privado também utilizam livros de ciências e outras áreas de conhecimento que abordam os conteúdos a serem explorados. Mesmo utilizando livros de outras áreas os professores não relataram as diferentes abordagens e conceitos existentes entre eles.

A partir deste resultado, as discussões em torno do livro didático indicam que ele não pode ser o único material de apoio utilizado pelo professor, para que possa planejar e dar encaminhamento ao processo de ensino-aprendizagem. A autora ressalta que para a seleção do material a ser utilizado o professor precisa avalia-los com base nos diferentes critérios e exigências dos documentos oficiais para a formação o aluno.

Em relação ao livro didático do Sistema Positivo adotado pelo Colégio privado é possível observar que seu conteúdo traz para o professor algumas estratégias de ensino por meio de práticas como experiências e atividades que levam os alunos a aprender por meio do material concreto os conteúdos nele abordado.

Tabela 1: Comparativa do conteúdo de Ciências e Geografia trabalhado no 1º e 2º bimestre com o livro do sistema positivo do 4º ano do ensino fundamental

Conteúdo da disciplina de ciências	Conteúdo da disciplina de Geografia
A Crosta Terrestre O Estudo das rochas	As Paisagens Natural e Cultural das Unidades Federativas
A História nas Rochas O Estudo dos Fósseis	Relevo Hidrografia
Erosão Desgaste do solo	Clima Vegetação Paisagem

O solo da Terra
O cultivo e os cuidados com o solo
Conservação do Solo

As Paisagens culturais

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Os Parâmetros Curriculares Nacionais trazem conteúdos de Ciências para o segundo ciclo relativos a fatos, conceitos, procedimentos, valores e atitudes:

- Estabelecimento de relação de calor e mudanças de estados físicos da água para fundamentar explicações acerca do ciclo da água;
- Comparação de diferentes misturas na natureza identificando a presença da água, para caracterizá-la como solvente;
- Comparação de solos de diferentes ambientes relacionando suas características às condições desses ambientes para se aproximar da noção de solo como componente dos ambientes integrados aos demais;
- Comparação de diferentes tipos de solo para identificar suas características comuns: presença de água, ar, areia, argila e matéria orgânica;
- Estabelecimento de relações entre os solos, a água e os seres vivos nos fenômenos de permeabilidade, fertilidade e erosão;
- Estabelecimento de relações de dependência (cadeia alimentar) entre os seres vivos em diferentes ambientes;...etc. (BRASIL, PCN, 1998, p.61-62)

Os conteúdos trazidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia para o segundo ciclo do Ensino Fundamental (BRASIL, 1993).

- Identificação de processos de organização e construção de paisagens urbanas e rurais ao longo do tempo;
- Caracterização e comparação entre as paisagens urbanas e rurais de diferentes regiões do Brasil, considerando os aspectos da espacialização e especialização do trabalho, a interdependência entre as cidades e o campo, os elementos biofísicos da natureza, os limites e as possibilidades dos recursos naturais;
- Comparação entre o uso de técnicas e tecnologias por meio do trabalho humano nas cidades e no campo, envolvendo modos de vida de diferentes grupos sociais, aproximando se do debate entre o moderno e o tradicional;

- Reconhecimento do papel das tecnologias na transformação e apropriação da natureza e na construção de paisagens distintas;
- Reconhecimento do papel da informação e da comunicação nas dinâmicas existentes entre as cidades e o campo;
- Compreensão das funções que o transporte assume nas relações entre as cidades e o campo, observando seu papel na interdependência que existe entre ambos; E etc... (BRASIL, PCN, 1998, p.98-99)

O Livro do sistema positivo é composto por quatro volumes e em cada volume estão distribuídos os conteúdos das disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Filosofia, Arte e Língua Inglesa. Cada volume é entregue por bimestre.

A Pesquisadora optou por trabalhar com o conteúdo inserido na disciplina de ciências por acreditar que o conteúdo faz parte da geografia física, e de ter suma importância no processo de aprendizagem dos alunos sobre o conceito de paisagem da geografia, em relação à natureza do espaço e por possibilitar uma análise da interação da sociedade com a natureza.

Além de possibilitar uma interação do conteúdo teórico para uma vivência prática, foi um desafio tanto para a instituição privada, os professores e os alunos, como para a Universidade Federal fluminense. Porque para realização desse trabalho foi preciso uma organização logística da universidade e da instituição privada. Na Universidade a pesquisadora buscou ajuda da Orientadora, do monitor de Geologia e a disponibilidade/ autorização de usar o laboratório e todo recurso oferecido pela UFF Campos. A instituição privada teve que se organizar em relação a agenda escolar, por conta de períodos de provas e trabalhos, horário, transporte e autorização dos pais e responsáveis.

O conteúdo também foi trabalhado em sala de aula cumprindo com a carga do conteúdo do currículo escolar. As professoras da instituição privada relataram o interesse dos alunos nesses conteúdos trabalhados: rochas, erosão e solos, e as dificuldades para maior aprofundamento no conteúdo devido a formação delas, uma é

professora de Matemática e Ciências e a outra de Português e Geografia. Apesar de estar inserido no conteúdo da disciplina de ciências, a pesquisadora que busca o título de licenciatura em Geografia realizou pesquisas sobre os conteúdos e um pré campo no laboratório de Geologia da UFF no dia 5 de Maio, para realizar uma aula prática com atividades de Geografia

O livro do Sistema Positivo, além do conteúdo, traz uma série de experiências proporcionando uma aula mais interessante, e com essas práticas os alunos aprendem com mais facilidade. Dessa forma afirma a necessidade de estratégias para o ensino no qual a pesquisadora aborda nesse trabalho. O livro trabalha com práticas e experiências em todos os conteúdos das disciplinas curriculares. São apresentadas experiências para serem realizadas em sala de aulas e outras em casa com a ajuda dos pais e responsáveis.

Ao analisar os materiais supracitados é possível realizar algumas reflexões sobre a importância do ensino de Geografia, por entender que seu ensino contribui para a formação de alunos em cidadãos críticos-reflexivos.

Acredita-se que o aproveitamento dos conteúdos trazidos neste material será profícuo no planejamento, principalmente quando amparados pelos objetivos que se pretende alcançar, fundamentados numa proposta de ensino ampla, em que os conteúdos interajam de forma dinâmica com a realidade do aluno.

Diante do exposto, é necessário identificar e reconhecer as possibilidades trazidas pelos referências curriculares em prol de um trabalho pedagógico, em que o professor utiliza outros materiais de apoio a sua prática, sendo assim veem emergir as relações entre os conteúdos, os conceitos e as ferramentas de ensino.

De acordo com Moraes (2011, p.92) “um trabalho baseado em referências teórico-metodológicas consistentes, os professores podem conquistar sua autonomia e se tornarem sujeitos, autores do processo de ensino e aprendizagem”.

Nas últimas décadas, as publicações de livros didáticos no Brasil vêm apresentando um importante avanço, embora ainda haja muito que melhorar quanto a sua elaboração (MORAIS, 2014). A autora também relata que para o professor

desenvolver um bom trabalho junto aos seus alunos é necessário que possua uma formação consistente, além de conhecer as diretrizes curriculares saibam dialogar com elas e dispor de materiais de apoio pedagógico didático que possam subsidiar o processo de ensino e aprendizagem.

Acredita-se que o aspecto mais importante na seleção do livro didático diz respeito às questões teórico-metodológicas associadas às concepções que o professor tem sobre a Geografia. Tais questões estão intrinsecamente ligadas à forma com que o professor acredita que o ensino da disciplina precisa ser encaminhado e dos critérios que utilizarão para que atendam as necessidades inerentes ao processo de ensino e aprendizagem. Sendo assim, os professores importam, além dos conteúdos abordados, com a concepção e com a forma com que serão abordados.

Autores como Tardif (2007) e Pimenta (1998), dentre outros, chamam atenção aos conhecimentos que os professores têm mobilizado para dar encaminhamento ao processo de ensino e aprendizagem no decorrer da educação básica. No mesmo sentido, Shulman (2001) aponta para a importância dos conhecimentos do conteúdo a ser abordado. Em sua concepção, o professor de uma determinada área do conhecimento, a disciplina de Geografia, por exemplo, e o pedagogo da escola identificam nesse conhecimento diferentes estratégias para o ensino do conteúdo.

A partir da análise nos conteúdos abordados pelo livro didático do colégio da rede privada foi possível identificar que o livro didático tem sido um dos principais recursos utilizados pelos professores para mobilizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia em suas aulas.

Contrariamente, a essa ideia Morais (2014) aponta que ao analisar os livros didáticos de Geografia observou-se que em sua maioria, os conteúdos físico-naturais não surgem a partir das situações problemas contidos no cotidiano dos alunos, conforme indicado pelas análises e pesquisas no campo do ensino de Geografia. Neste contexto, existe uma supervalorização do conteúdo, mesmo que esse se refira aos conhecimentos dos docentes, o qual é apontado por Shulman (2001) como mesários, para que ocorram avanços na forma de abordar os conteúdos trazidos pelos livros didáticos.

A luz da teoria de Silva (2008) o desencontro teórico-metodológico entre as diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais e os livros didáticos se coloca como um desafio para os professores, enquanto os PCNs propõem a integração entre os conteúdos e métodos para o ensino da Geografia, os livros didáticos apresentam em sua grande maioria uma geografia segmentada, com uma proposta simplificada, visto que cada autor traz abordagem geográfica de acordo com sua área de formação, isto é um aborda mais a área física e outro foca mais na área humana, por exemplo.

De acordo com os PCN (1998) essa integração deve acontecer para complementar as abordagens dos conteúdos e não para disputar espaço com o livro didático.

Uma das características fundamentais da produção acadêmica da Geografia dos últimos tempos foi o surgimento de abordagens que consideram as dimensões subjetivas e, portanto, singulares dos homens em sociedade, rompendo, assim, tanto com o positivismo como com o marxismo ortodoxo. Buscam-se explicações mais plurais, que promovam a intersecção da Geografia com outros campos do saber, como a Antropologia, a Sociologia, a Biologia, as Ciências Políticas, por exemplo. Uma Geografia que não seja apenas centrada na descrição empírica das paisagens, tampouco pautada exclusivamente pela explicação política e econômica do mundo; que trabalhe tanto as relações socioculturais da paisagem como os elementos físicos e biológicos que dela fazem parte, investigando as múltiplas interações entre eles estabelecidas na constituição dos lugares e territórios. Enfim, buscar explicar para compreender (BRASIL, PCN, 1998, p.20-21)

Kozel; Filizola (2004) explicam que a abordagem humanista tem crescido nos últimos anos entre os geógrafos brasileiros, os quais não têm medido esforços para a construção de uma proposta a partir dos fundamentos epistêmicos da Geografia, na busca pela interpretação dos aspectos humanistas do mundo. Neste cenário, os conteúdos que os autores têm apresentado muitos conceitos sobre paisagem e lugar, porém estas perspectivas não têm sido efetivadas de forma inovadora pelos professores.

Na perspectiva fenomenológica, o professor deve adotar alguns parâmetros que valorizam o aluno e as experiências vividas para definir os conteúdos a serem ensinados e aprendidos.

O conhecimento geográfico, mais do que nunca, passou a ser afirmado não como fim, mas como um meio para que se favoreçam aos alunos instrumentos teóricos-conceituais-metodológicos através dos quais esses poderão interpretar espacialidades vividas, percebidas e concebidas (ASCENÇÃO, VALADÃO, 2014, p.3).

Diante do exposto, Shulman (2001) afirma que os professores são agentes fundamentais no processo de construção dos seus saberes, sendo, portanto, os responsáveis por amalgamar os diversos recursos e métodos constituintes do conhecimento pedagógico para o desenvolvimento de suas práticas. Neste contexto, as especificidades dos conhecimentos em Geografia, por exemplo, habilitam o bom professor por meio das destrezas e metodologias por eles utilizadas nos processos educativos.

CAPÍTULO 2

ESTRATÉGIAS DE ENSINO EM GEOGRAFIA

O ensino de Geografia voltado aos anos iniciais não deve ter objetivos diferenciados das demais anos desta modalidade de ensino. Autores como Callai (1998), Kaercher (1998) e Straforini (2002) veem o ensino de Geografia nos anos iniciais como uma possibilidade para formação de cidadãos por meio da reflexão-crítica em relação às desigualdades sociais existentes no cotidiano.

De acordo com Straforini (2002) a interpretação equivocada da fundamentação psicogenética de Piaget fez com que os professores da década de 1980 distorcessem o conceito de espaço geográfico, por não considerar a parceria existente entre pressuposições da educação com os geográficos. Embora, isso não tenha significado retrocesso no ensino de Geografia, pois somente com a teoria Construtivista o ensino desta disciplina pode fortalecer sua teoria e os conhecimentos prévios dos alunos puderam fazer parte do processo de ensino e aprendizagem.

Para Silva e Oliveira (2011) durante muitos anos o ensino de Geografia esteve à mercê de professores despreparados, desatualizados e mesmo acomodados e de alunos que ficaram alheios as transformações que ocorreram na política, na sociedade e na economia no dinamismo mundial que pode-se observar na atualidade.

Nas etapas do desenvolvimento cognitivo da criança, propostos por Piaget (1990), o construtivismo faz uma relação entre a criança e o objeto a ser conhecido, isto é, uma relação entre o conhecimento empírico e a perspectiva de mundo, ou mesmo, uma relação entre o sujeito e o aprendizado por meio do objeto concreto.

Estudos realizados por Gebran (1990 e 1996) com professores em sala de aula, mostram que as aulas de Geografia iniciam com uma leitura de texto do livro didático, em raras exceções faziam leitura de jornais ou revistas. Quando utilizavam os conhecimentos prévios dos alunos se limitavam ao descrever.

O professor quando trabalha os conhecimentos prévios do aluno com suas múltiplas relações da realidade o insere dentro daquilo que está sendo ensinado, proporcionando uma melhor compreensão, por ser um participante ativo do espaço geográfico. O conhecimento prévio do aluno, ou seja, sua realidade deve ser compreendida como um constante processo, visto que a produção do espaço é inacabado, existindo um dinamismo constante.

Kaercher (1998, p. 14), acrescenta que “é preciso exercitar nossos alunos a escreverem, lerem e dizerem as suas palavras em sala de aula e nas aulas de Geografia. (...) Falo de ler o mundo, a partir de suas realidades”. Já na concepção de Demo (1998 *apud* SFRAFORINI, 2004, p.81-82), “a realidade são todas as dimensões que compõem nossa forma de viver e o espaço que a cerca”. Os professores devem estudar obras dos pensadores, psicólogos e filósofos da educação. Mas, sobretudo, perceber *in loco*, como acontece às relações entre o conhecimento, o professor, o aluno e o espaço educacional (CAVALCANTI, 2008).

Atualmente, a Geografia tem um papel importante na alfabetização, embora essa importância ainda não tenha sido percebida pela sociedade e, principalmente pelos alunos, devido aos relatos de desinteresse dos mesmos pela disciplina, quer seja pela

omissão da maioria dos professores em trabalhar o conteúdo de forma mais clara e objetiva, quer seja pela indisciplina das crianças motivadas por diversas causas (SILVA e OLIVEIRA, 2011).

Diante do exposto, o professor deve tornar o ensino de Geografia mais atraente para o aluno, de modo a envolvê-lo e fazê-lo parte do seu processo de ensino e aprendizagem, e com isso torná-lo mais prazeroso tanto para professor, que ao ver o interesse de seus alunos se sentirão motivados a buscar por novas técnicas didáticas que façam os alunos interessados e participativos em sala de aula, além de reduzir a indisciplina e permitir o crescimento pessoal dos alunos.

Silva e Oliveira (2011) destacam algumas estratégias que os professores podem utilizar para dinamizar a sua prática pedagógica e que contribuir para alcançar o seu principal objetivo: manter o aluno interessado, participativo, envolvido com o conteúdo transmitido e compreender seu objetivo.

Os autores supracitados apontam três estratégias bem-sucedidas no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Geografia: 1) utilizar desenhos na aula de Geografia, onde é possível constatar a eficácia desta metodologia por meio da apreensão dos conteúdos de forma correta; 2) confecção de charge para que o aluno possa ter uma melhor compreensão dos conteúdos de Geografia, bem como a importância do ensino desta disciplina para entender o espaço em que vivemos, além de oportunizar o aluno a ter uma visão crítica de temas como, a política do Brasil e do mundo, por exemplo, e; 3) Linguagem apropriada e mais próxima dos conhecimentos prévios dos alunos, é outra metodologia que auxilia os professores de Geografia a tornarem suas aulas mais dinâmicas e interessantes, fazendo que o aluno se identifique com o tema, por ser tratar de uma realidade próxima e não como algo que se conhece apenas por meio dos livros didáticos e pelos canais de televisão

Diante do exposto, Silva e Oliveira (2011) ressaltam em seus estudos relatos de uma maior motivação dos alunos para estudar em casa, refazendo o desenho, ajudando-o a assimilar melhor o conteúdo.

À luz dos conceitos supracitados os alunos do 4º ano produziram desenhos, mostrando seus domínios sobre os conceitos apreendidos. Com o objetivo de representar os conceitos e conteúdos físicos naturais trabalhados durante o bimestre. Exemplo da figura 1, que representa o solo, a importância das árvores como método de prevenir tipo de erosão do solo, principalmente causadas pelo desmatamento e por chuvas fortes.

Figura 1: Desenho produzido após a explicação dos conceitos



Fonte: aluno do 4º ano do ensino fundamental 1.

A maquete é outra metodologia utilizada no ensino de Geografia, pois permite o aluno manipular e visualizar, os diferentes dados e informações geográficas construídas com base na cartografia plana. Esta metodologia tem sido utilizada nos anos iniciais para que o aluno possa aprender interpretar mapas e cartas hipsométricos.

[...] a maquete aparece como o processo de restituição do 'concreto' (relevo) a partir de uma 'abstração' (curvas de nível), centrando-se aí sua real utilidade, complementada com os diversos usos deste modelo concreto trabalhado pelos alunos (SIMIELLI *et al.*, 1992, p. 6).

Esta representação cartográfica permite que professor explore os mais diferentes conteúdos da Geografia, como por exemplo: paisagem rural X paisagem urbana, relevo, hidrografia, vegetação, etc., tanto nos aspectos físicos como humanos, além de possibilitar uma inter-relação nas diferentes escalas da cartografia e da geografia.

De acordo com PCN (BRASIL, 1998, p.95) “a prática do professor deve favorecer uma autonomia crescente na consulta e obtenção de informações por meio de mapas, atlas e globo terrestre e até mesmo de maquetes, plantas e fotos aéreas”.

Os diferentes tipos de escalas cartográficas são representados por meio dessa linguagem que determinam a importância do uso da maquete como temas de discussão e estudos. Ao estudar os conceitos representados pela cartografia, como por exemplo, relevo, vegetação, população, clima, não é apenas pertinente, mas é fundamental para o aprendizado do aluno sobre esse modelo de linguagem.

A pesquisadora aplicou a metodologia da maquete com base nas concepções de Simelli *et al* (1992):

Essa produção se faz a partir das informações que os elementos da maquete em si traduzem, assim como de informações que possam ser sobrepostas à maquete e trabalhados para a elaboração de conceitos e de fenômenos, como também de suas interações com o relevo (SIMIELLI *et al.* 1992, p. 19).

A partir destes conceitos representados pela cartografia, os alunos do 4º ano produziram uma maquete, mostrando seus domínios sobre os conceitos de solo e erosão explicados durante a visita no laboratório da UFF.

Figura 2: Processo de produção da Maquete Erosão (Turma A)



Fonte: PEPE 2017.

Figura 3: Maquete Erosão (Turma A)



Fonte: PEPE 2017.

Figura 4: Produção da Maquete Erosão (Turma B)



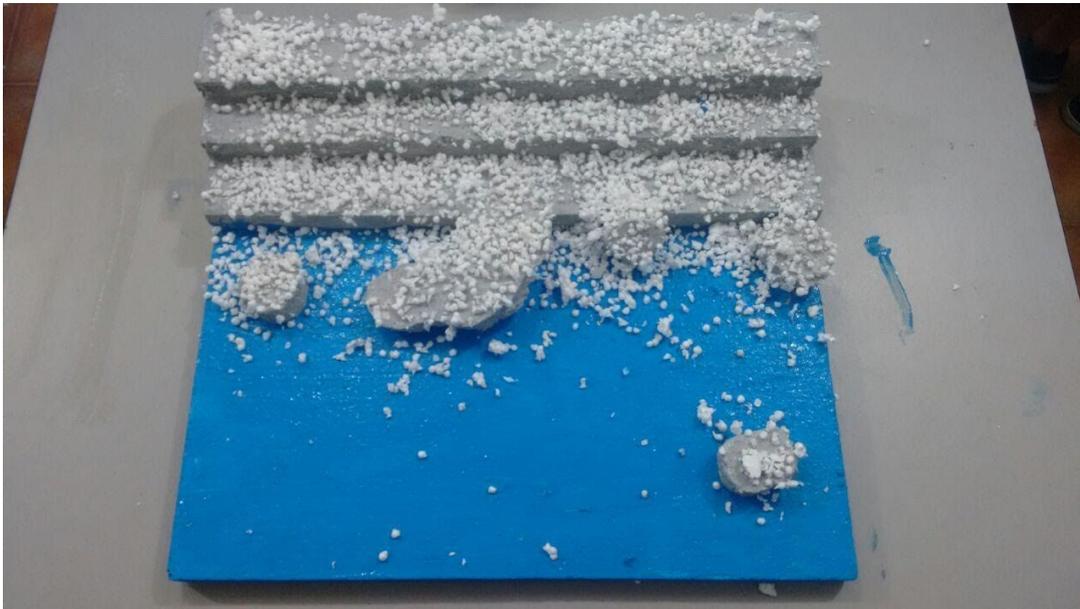
Fonte: PEPE 2017.

Figura 5: Produção da Maquete Erosão (Turma A)



Fonte: alunos do 4º ano do Ensino Fundamental1.

Figura 6: Produção da Maquete Erosão (Turma B)



Fonte: alunos do 4º ano do Ensino Fundamental 1.

O uso da maquete se apresenta como uma metodologia, autoexplicativa, que pode ser trabalhada como um recurso didático facilitador do aprendizado e que leva o aluno a dominar conceitos espaciais a partir das representações em diferentes escalas. Desse modo, ela se mostra de forma prática a teoria construtivista para a alfabetização cartográfica e geográfica, além levar o aluno a um melhor entendimento da realidade.

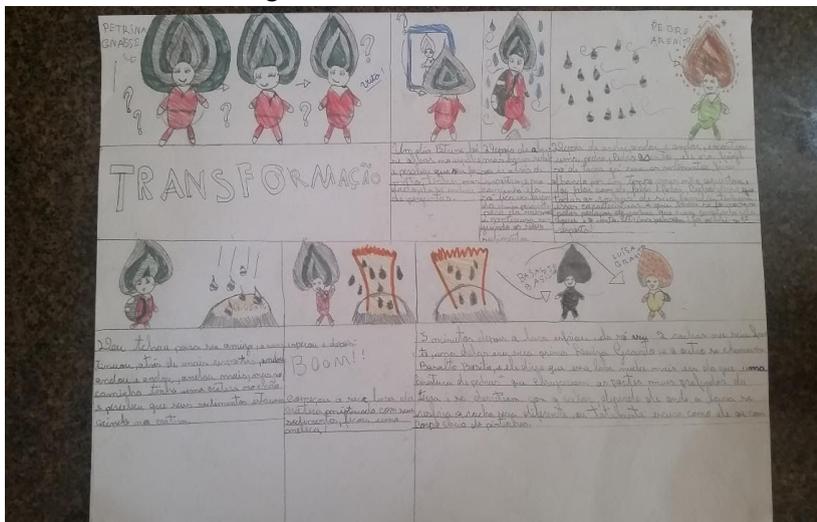
A história em quadrinhos possibilita o professor ir além do conteúdo ou texto apresentado pelo livro didático. Para utilizar este recurso metodológico, o professor deve explicar aos seus alunos alguns enfoques para que a atividade seja desenvolvida. Castellar (2010) ressalta que para se iniciar a leitura de uma história em quadrinhos é preciso prestar atenção nas imagens, no título e/ou assunto abordado, o no lugar em que as cenas se desenvolvem, no enredo e na estrutura da história.

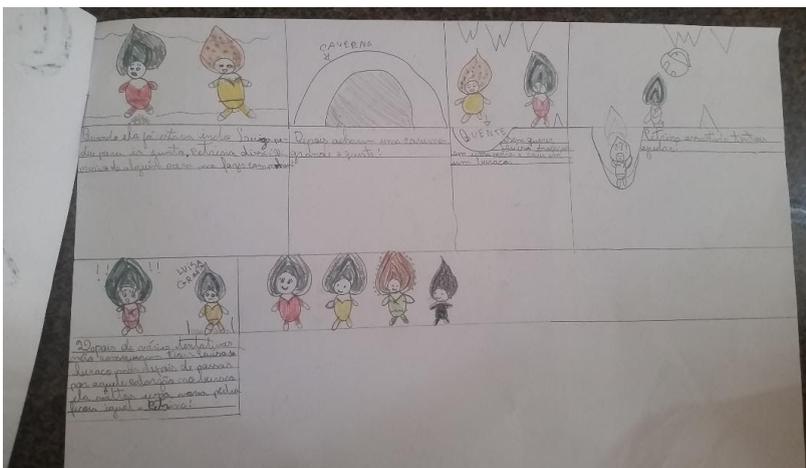
A autora acredita que ao desenvolver esta atividade com os alunos, os professores podem criar situações-problemas, que os levam a questionar os conceitos geográficos ou cartográficos, além de propor pesquisa para um debate em sala de aula. Este tipo de atividade auxilia o aluno na formação de símbolos e no lugar em que as cenas se desenvolvem.

A partir desta atividade o aluno tem a possibilidade de unir os conceitos de meio físico como, por exemplo, o ambiente, o relevo, o uso do solo e a erosão, permitindo que o professor discuta sobre a influência do homem no meio físico e os impactos ambientais provocados por suas ações. Desse modo, o aluno unirá os conceitos apreendidos na teoria, que muitas vezes são trabalhados de forma desconexa. Por meio, da construção da história em quadrinho, os alunos poderão verificar na teoria o que já observa na prática.

A pesquisadora aplicou a metodologia da história em quadrinhos fundamentadas na teoria de Castellar (2010) e no texto “A viagem de Petrina” (Anexo 1) de Padovan (*apud* SOBRINHO, 2005) distribuído aos alunos o 4º ano. Esta atividade foi realizada pelos alunos, individualmente, em casa. Após a atividade desenvolvida no Laboratório da Universidade Federal Fluminense. As professoras das turmas recolheram e entregaram para a pesquisadora/estagiária corrigir.

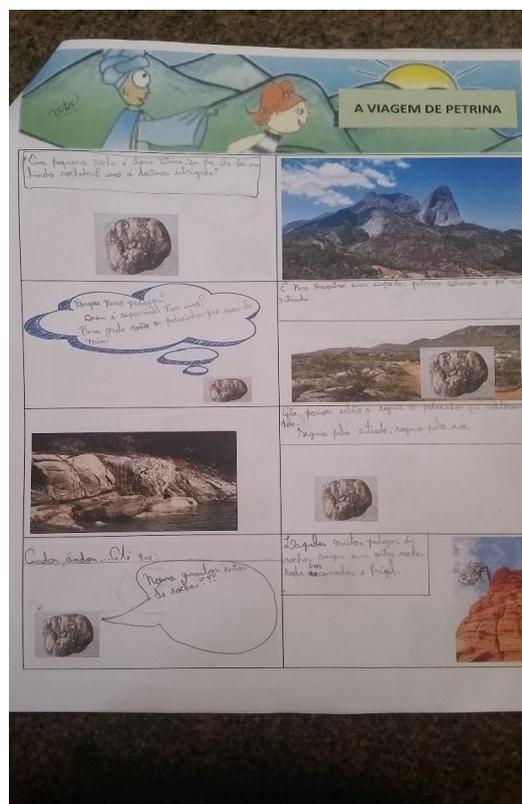
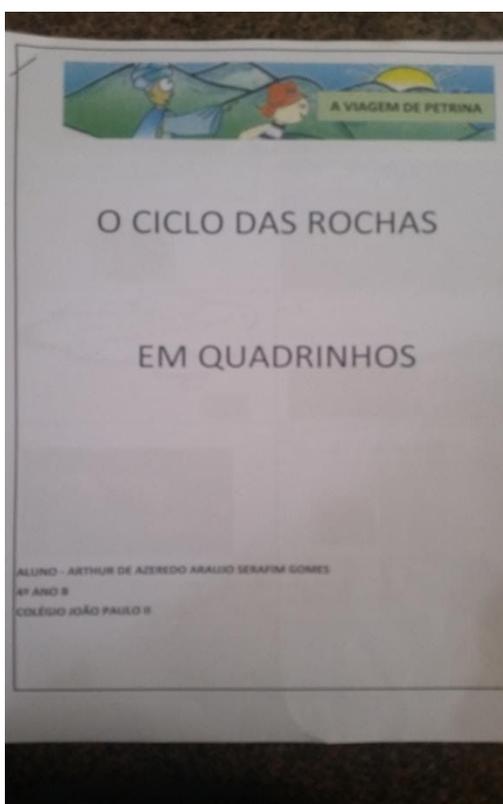
Figura 7: História em quadrinho elaborada por um aluno do 4º Ano (Turma A) a partir da leitura do texto “A viagem de Dona Petrina”

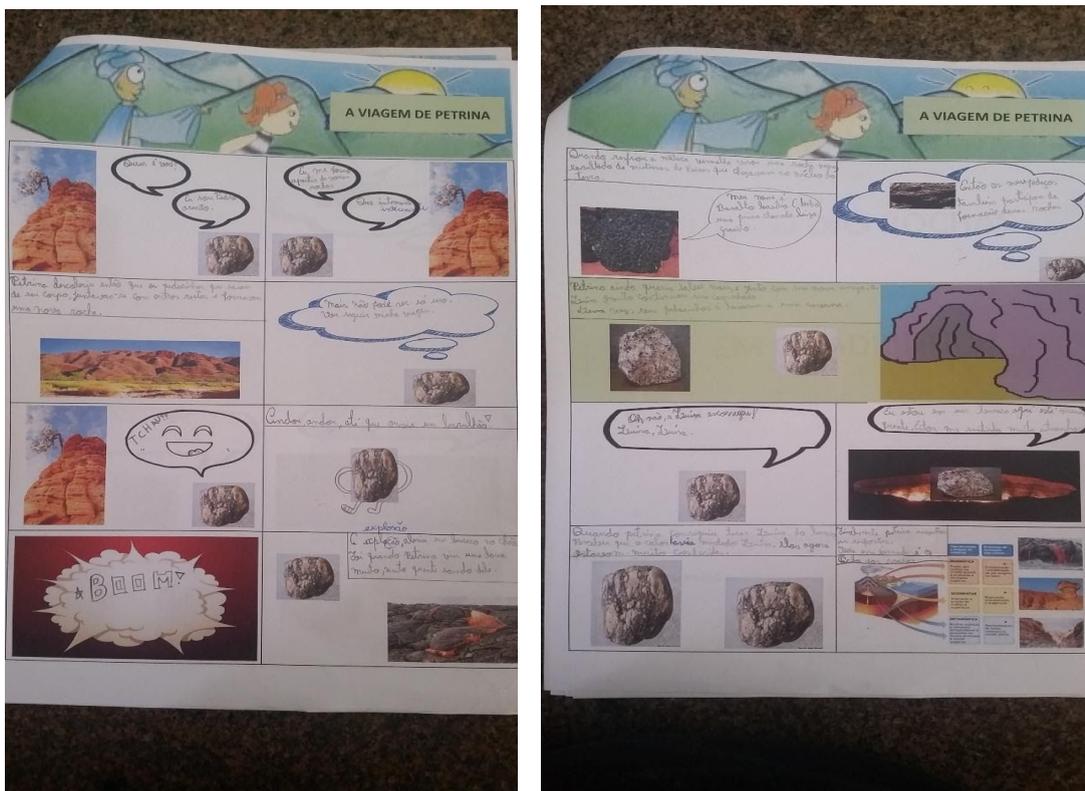




Fonte: aluno do 4º ano do ensino fundamental 1.

Figura 8: História em quadrinho elaborada por um aluno do 4º Ano (Turma B) a partir da leitura do texto “A viagem de Dona Petrina”





Fonte: aluno do 4º ano do ensino fundamental 1.

2.1. DESAFIOS DO PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS

O ensino de Geografia tradicional sempre foi visto pelos professores como uma tarefa simples, uma vez que esta disciplina aborda diversos conteúdos, porém quando ele se aprofunda na abordagem dialética e crítica os desafios emergem, pois não basta passar os conteúdos, é de suma importância relacionar a realidade do aluno, a uma prática que subtraia as questões sociais, econômicas e ambientais.

Na concepção de Callai (2005) a prática tradicional do ensino de Geografia deve ser rompida pelo professor para que haja uma melhor compreensão teórico-metodológica que permita o reconhecimento dos conhecimentos dos alunos, para que sejam capazes de realizar a leitura de mundo e reconhecer o dinamismo existente, ultrapassando o que vem sendo posto como verdade absoluta. Deste modo, o

professor deve trabalhar com uma metodologia que possibilite o professor encontrar formas de aproximar o conhecimento da realidade do aluno e fazer a diferença.

Rego (2000, p 8) afirma que “o conhecimento geográfico produzido na escola pode ser o explicitamento do diálogo entre a interioridade dos indivíduos e a exterioridade das condições do espaço geográfico que os condiciona”. Neste sentido, é fundamental que o professor tenha clareza teórico-metodológica para que consiga contextualizar seus conhecimentos aos de seus alunos e de tudo a sua volta.

De acordo com Barbosa (2010) para o pensamento crítico faça parte da realidade do processo de ensino e aprendizagem é fundamental que o professor tenha uma plena consciência da sua responsabilidade social e do seu papel como agente transformador da realidade de seus alunos. “[...] o trabalho docente é inseparável da prática social”. (LIBÂNEO, 2003, p. 77). Corroborando com essa ideia, Miranda (2005) ressalta que o professor precisa buscar uma ressignificação para o seu trabalho, sendo assim, entendemos que o professor só terá uma postura crítica quando se comprometer a transformar o mundo e tiver consciência de que é por meio da sua prática educativa que possibilitará uma real transformação crítica no mundo.

Outro desafio enfrentado pelo professor de Geografia diz respeito ao método, uma vez que nos últimos anos pesquisadores desta disciplina tem persistido em afirmar que um mesmo conteúdo pode ser compreendido a partir da utilização de diversos métodos de ensino.

O ensino de Geografia, na pós-modernidade, possibilitou a explicação dos conteúdos por meio do conhecimento dos indivíduos, como se fossem dotados de autonomias intelectuais e influenciados por eles mesmos.

O advento da internet e os avanços tecnológicos fazem com que o ensino de Geografia ultrapasse o conhecimento imediato (local) para outras escalas (estadual e global), uma vez que os alunos estão cada vez mais conectados ao mundo contemporâneo. Straforini (2004) denomina este fenômeno como ‘totalidade-mundo’.

Este fenômeno consiste nas questões sociais abordadas pelas mídias todos os dias, a vivência dos alunos.

De acordo com Straforini (2004),

ainda é um tabu nas pesquisas em ensino de Geografia, e muito menos, objeto de conhecimento e de domínio intelectual dos professores nesse nível de escolaridade. Todavia, se esse desafio não for enfrentado continuaremos como uma disciplina irrelevante ou secundária nos anos iniciais, participando no conjunto das disciplinas como aquela na qual se encaixam as atividades comemorativas (STRAFORINI, 2004, 77).

Neste sentido, a maioria dos professores dos anos iniciais tem encontrado dificuldade para compreender este fenômeno e acabam se esbarrando tanto na indigência pedagógica quanto na teórica conceitual, havendo, assim o desencontro entre a teoria-metodológica da Geografia com a Educação.

Os fenômenos sociais existentes nos diversos locais geográficos, vivenciados pelos alunos precisam superar os métodos sintético e analítico, possibilitando os professores contextualiza a sobreposição e multiplicidade dos fenômenos que influenciam nossas vidas (sociais, políticos, econômicos e culturais), principalmente neste contexto de globalização.

Nas últimas décadas, o professor tem disputado seu espaço com as novas tecnologias. Porém, o professor precisa articular essas novas ferramentas a sua prática pedagógica, tornando o ensino supostamente mais eficiente, embora muitos ainda pensem que existe um privilégio equivocado das tecnologias sobre o professor.

A escolha do método direciona a postura do professor e sua capacidade em construir estratégias de ensino que intercalam a teoria e a prática ao cotidiano escolar do aluno. De acordo com Barbosa (2010, p. 35) “os métodos precisam ser vinculados a transformação do mundo pela subtração das injustiças e das desigualdades alicerçado pela democracia e liberdade”.

Atualmente, ensinar e aprender Geografia tem se apresentado como uma ação pedagógica de grandes desafios e inúmeras possibilidades de trabalho. Este desafio vai de encontro às necessidades de abordagem de diversos temas, conteúdos e conceitos, imprescindíveis para os entendimentos da totalidade-mundo, que se torna cada vez mais complexo. Neste contexto, os professores se deparam com diversas maneiras e possibilidades para trabalhar os conteúdos com os alunos, que não se esgotam no ambiente da sala de aula, podendo neste ambiente comparar, discutir, analisar, sistematizar os antigos e novos conhecimentos fundamentais para a formação da cidadania (ARCASSA, 2013).

Durante muitas décadas os professores enfrentam inúmeros desafios: baixos salários, precarização nas condições de trabalho, plano de cargo e salários que não saem do papel, insegurança, etc. Barbosa (2010) afirma que a profissão docente segue por caminhos tortuosos, com isso muitos tem desanimado, ou até mesmo, desistido de seguir essa profissão.

Em 2009, o Governo Federal, por meio do Plano de Desenvolvimento da Educação (BRASIL, 2009) iniciou uma campanha que incentivou a formação continuada de professores. Essa campanha não atingiu os resultados esperados, uma vez que a principal motivação para os jovens se tornarem professores, não saiu do papel, que consistiam em melhores condições de trabalho e salários dignos (BARBOSA, 2009).

Os diversos desafios do professor de Geografia mostram que o momento é incerto e que o indivíduo é desprivilegiado quando visto como um ser sem história, sem compromissos com sua comunidade. De acordo com Lucena (2004) a precarização das condições trabalhistas e o perigo eminente da subtração dos direitos do trabalho desses profissionais, fazem de um período de crise econômica a reestruturação do capitalismo.

O desencontro entre o teórico-metodológico e a Educação tem se constituído em outro desafio para os professores de Geografia dos anos iniciais. Straforini (2004) acredita que este fato está possivelmente relacionado à falta de compreensão, nas escolas de Educação Básica a respeito do construtivismo, do socioconstrutivismo e da Geografia crítica, cultural e humanista.

É notória a necessidade de transcender a Geografia descritiva e enciclopédica, a partir das discussões teórico-metodológicas para que os professores dos anos iniciais possam refletir sobre sua prática educativa para tanto, os professores precisam está mais abertos a aprender e colocar em prática novas metodologias de ensino e aprendizagem. No entanto, as iniciativas e investimentos público-privado precisam propiciar condições para que estes profissionais possam estar inseridos nos processos de formação continuada.

CAPÍTULO 3

O 4ª ANO VAI À UNIVERSIDADE: Uma aula prática de Geografia no Ensino fundamental 1.

Os alunos do 4º ano do ensino fundamental, de uma escola da rede privada visitaram o laboratório de geologia da Universidade Federal Fluminense, Polo Campos dos Goytacazes e realizaram as atividades propostas pela presente pesquisa.

Após estudarem o conhecimento teórico em sala de aula, a professora trabalhou o conteúdo proposto pelo livro do Sistema Positivo na parte que é designado pelo conteúdo da disciplina de ciência onde tem como tema “A crosta terrestre”, bem como a experiência sugerida pelo livro para ser realizada pelos alunos. Desse modo, o vulcão foi construído individualmente pelos alunos, em casa e em sala de aula simularam o vulcão entrando em erupção. Propomos à instituição e aos professores que os visitássemos a universidade a fim de participar de uma aula prática que incluísse os conteúdos estudados em sala de aula com as professoras. Após visita ao laboratório foram realizadas atividades no livro didático durante as aulas e na avaliação bimestral.

Nas pesquisas realizadas no laboratório de Geologia da universidade Federal Fluminense, as professoras e os alunos buscam saber se os solos são férteis ou não, se são bons para agricultura, se possuem os elementos químicos necessários para adubação das plantas, analisar a composição do solo, a coloração, os nutrientes necessários para o crescimento das plantas. Analisar o Ph dos solos, a presença de matéria orgânica, analisar a textura, umidade, porosidade, tudo isso e muito mais fazem parte das atividades realizadas no laboratório.

Após explicar a função e a importância de um laboratório, e a partir do que eles estudaram em sala de aula, o objetivo a ser alcançado pelo procedimento de pesquisa são:

Relacionar as características das rochas com o conteúdo trabalhado em sala de aula.

Compreender os processos de formação e de metamorfismo (transformações) que ocorrem nas rochas.

Os conteúdos e conceitos referentes à Terra e ao solo são orientados inicialmente pela Geologia (estudo da Terra) e pela Pedologia (estudo do solo). O planeta Terra é dinâmico, pois possui ciclos contínuos de criação e recriação. No entanto, as ações do homem exercem uma grande influencia nestes ciclos (MUGGLER *et al*, 2005).

Diante do exposto a pesquisadora apresentou alguns conceitos para os alunos:

As rochas presentes na crosta terrestre estão o tempo todo sendo formadas, desgastadas, transformadas, de maneira que um tipo de rocha pode ser modificado em outro tipo (SZABÓ; BABINSKI, 2009).

Os fatores que provocam a formação e a transformação das rochas presentes na crosta terrestre são: o tempo, o calor, a pressão, chamamos isso de ciclo das rochas. (SZABÓ; BABINSKI, 2009)

De acordo com a origem de uma rocha, classificamos e dividimos em três grupos: rochas (magmáticas ou ígneas metamórficas e sedimentares). Cada uma se refere à forma como elas são formadas (SZABÓ; BABINSKI, 2009).

As rochas magmáticas ou ígneas, se originam do magma, quando os vulcões entram em erupção e a lava derretida resfria e endurece, exemplos de rochas magmáticas são: o granito, o basalto e a pedra-pomes (SZABÓ; BABINSKI, 2009).

As rochas sedimentares se originam do desgaste de outros tipos de rochas, da ação de agentes naturais, principalmente do vento e da chuva, do gelo, do calor que desgastam as rochas e formam os sedimentos ou grãos onde as partículas se agrupam e formam as rochas sedimentares. Temos como exemplos de rochas sedimentares: o arenito, o calcário e o argilito. (SZABÓ; BABINSKI, 2009).

As rochas metamórficas são formadas por transformações ocorridas nas rochas magmáticas e sedimentares pelo calor ou pela pressão dos movimentos na crosta terrestre, exemplos: mármore e ardósia (SZABÓ; BABINSKI, 2009).

Através do manuseio e da observação, os alunos poderão reconhecer os minerais presentes nas rochas com ajuda da lupa, pois aumenta em até 10 vezes para determinar as propriedades físicas de cada mineral e depois classificá-las em magmáticas ou ígneas, sedimentar e metamórfica.

Segundo Szabó; Babinski, (2009, p.141) os minerais podem ser classificados de acordo com o seu ânion ou grupo aniônico “em geral minerais com o mesmo ânion possuem semelhanças físicas e morfológicas entre si, o que não acontece com minerais que tem apenas um cátion em comum”.

Explicar os processos de erosão que é fundamental no ciclo das rochas e também responsável pela lenta formação de parte da paisagem. O que provoca essa erosão que altera as paisagens do solo, são: o derretimento das geleiras, que carregam algumas rochas; a água do mar que desgasta a rochas; o vento que modifica o solo; os rios que cavam vales e podem remover partes do solo; as chuvas muito fortes podem provocar inundações em áreas habitadas e aumentar o volume de água nos rios, provocando o desmoronamento de terras; a ação do homem, que modifica o solo retirando a vegetação se torna um problema grave porque provoca o desmoronamento da terra (SZABÓ; BABINSKI, 2009).

Após explicar os processos de erosão que ocorrem no solo. Os alunos realizaram a 2ª atividade, construindo uma maquete.

Para explicar solo, primeiro vamos mostrar os equipamentos que ao laboratório da UFF tem para pesquisas relacionadas as propriedades físicas e químicas da composição do solo e a importância das máquinas como: a estufa (em temperaturas diversas para determinação de umidade, secagem e esterilização de materiais diversos); Evaporador rotativo (para separação e purificação de soluções, solventes); Assessorios e vidraria de laboratório em geral (para uso nas análises diversas); e entre outros.

É importante conhecer as características do solo, e fazer as análises químicas e físicas são fundamentais, porque é o solo que fornece os nutrientes e a água necessários

para o crescimento das plantas. Essas pesquisas são de grande importância para os cultivos agrícolas e florestais.

Para realizar essas investigações, é necessário identificar as amostras coletadas, de onde foram retiradas, o período, a data, tudo tem que ser anotado, cada descrição é de grande importância. A análise do solo é feita com o propósito de estudar a composição do solo, avaliar a fertilidade, podendo ajudar e melhorar a produtividade agrícola.

Embora, tenha havido diversos contratempos para agendar a data de visitação ao laboratório da UFF, visto que seriam para as duas turmas e, o mesmo é utilizado pela universidade para aulas e fins de pesquisa. Foi possível realizar todas as atividades planejadas. Outro imprevisto foi em relação ao transporte, que necessitou da contratação do serviço de micro ônibus, o qual precisou da autorização dos pais e do pagamento da taxa do serviço de transporte.

Diante do exposto, foi necessário repensar as atividades e para isso a professora em formação precisou ler o livro do Sistema Positivo adotado pela instituição para refazer o conteúdo para trabalhar as atividades referentes ao solo.

Na primeira atividade foi realizada visitação ao laboratório aconteceu no dia 30 e 31 de maio de 2017 às 14 horas, ou seja, um dia para cada turma. Primeiramente, a professora em formação se apresentou e mostrou todo o laboratório, bem como as amostras de rochas e os equipamentos. Foi solicitado que a turma A se dividisse em dois grupos. Foram distribuídas algumas amostras de rochas e lupas para que pudessem observar os minerais nas rochas. Logo, foi requerido que identificassem os tipos de rochas.

Observou-se que os alunos conseguiram identificar mais rapidamente a sedimentar, pois se desmancham mais fácil e o granito, pois segundo os alunos tem em suas casas, na cozinha e no banheiro.

Figura 9: Divisão da turma em grupos e explanação do conteúdo.



Fonte: PEPE 2017.

Figura 10: Neste momento os alunos tiram suas dúvidas e fazem ponderações sobre o conteúdo a partir da sua vivência.



Fonte: PEPE 2017.

Na segunda atividade proposta, os alunos da turma A continuaram divididos em dois grupos. Foram indagados sobre a erosão, principais causas e transformações na paisagem. Os alunos mostraram que estavam afinados com o conteúdo. Foi solicitado à turma que construíssem uma maquete representando um tipo de erosão. Eles escolheram a erosão provocada pelas ondas do mar que desgastam as rochas, o outro grupo escolheu a erosão de voçoroca e ravina numa mesma maquete. A turma do 4º ano B, um grupo escolheu a erosão causada pelo rio que cava o solo, desgastando o solo, e o outro grupo o derretimento das geleiras. Nas duas turmas, os alunos foram comentando sobre cada tipo de erosão e a pesquisadora foi explicando as demais.

Na terceira atividade a pesquisadora indagou aos alunos para buscar saber o que eles tinham aprendido sobre o solo e, responderam que “é importante para as plantas porque têm nutrientes”. Foram separados três tipos de solos: areia, argila e húmus ou terra preta ou adubo. Os alunos puderam tocar cada amostra e sentir a diferença entre elas quanto à: granulometria, umidade e textura.

Figura 11: Indagação sobre o solo



Fonte: PEPE 2017.

Figura 12: Alunos identificando os tipos de rochas no laboratório da UFF



Fonte: PEPE 2017.

Figura 13: Foram mostrados os tipos de solo



Fonte: PEPE 2017.

A pesquisadora levou peneiras grandes de cozinha. No entanto, Fabrício (monitor de Geologia), viu que o experimento não daria certo e ajudou no improvisado com garrafas Pets de água, cortadas ao meio, a parte de baixo foi usada como base e a de cima como funil. Colocamos filtro de café na parte que serviu como funil e um pouco de cada amostra de solo. Os alunos foram indagados sobre em qual tipo de solo a água penetraria mais rápido. Alguns responderam que seria na argila e outros, poucos na areia. Para a realização do teste jogamos uma quantidade de água em cada uma das amostras. Na areia a água penetrou mais rapidamente. A pesquisadora foi explicando durante a experiência que isso ocorre devido aos grãos serem maiores e soltos. Foi explanado também sobre a importância da argila e da terra preta para plantação, que além de nutrientes, a planta necessita de água e as amostras de solos utilizadas armazenam mais água, favorecendo para o crescimento das plantas.

Figura 14: Explicação sobre a experiência com Pet



Fonte: PEPE 2017.

Figura 15: Explicação sobre a experiência com Pet



Fonte: PEPE 2017.

Durante a visita as turmas conheceram os equipamentos e a utilização de cada um na pesquisa sobre o tipo de solo, para estudar a salinização, fertilização, nutrientes e falta de nutrientes no solo, etc.

Observou-se que no momento da visita enquanto trabalhava o conteúdo com um grupo o restante da turma trabalhou com outra parte da equipe, composta pelo monitor de geomorfologia e geologia do laboratório, Fabrício Ferreira, Gustavo Lessa, aluno do curso de Geografia da UFF e da Prof.^a Ms^a Anniele Freitas, que trabalharam outras atividades, como por exemplo, com utilização do microscópio onde aluno teve a oportunidade de olhar uma rocha através do equipamento, bem como folhas coletadas pelo campus da universidade, que possuía muitos microorganismos e grãos de sal de cozinha para observar a cristalização do mineral. Além de mostrarmos os aparelhos e amostras do laboratório, os alunos visitantes ficaram entusiasmados e admirados diante de tanta informação. Fato que mais chamou a atenção foi ao tomar conhecimento que no laboratório existem amostras de areia de diversos lugares do Brasil e do mundo, como Paris, por exemplo. Enquanto isso, a pesquisadora/estagiária plantava as mudas com

auxílio dos alunos que seriam levadas para o colégio e cujos próprios alunos ficaram responsáveis por cuidar para que cresça.

Figura 16: Alunos utilizando o microscópio

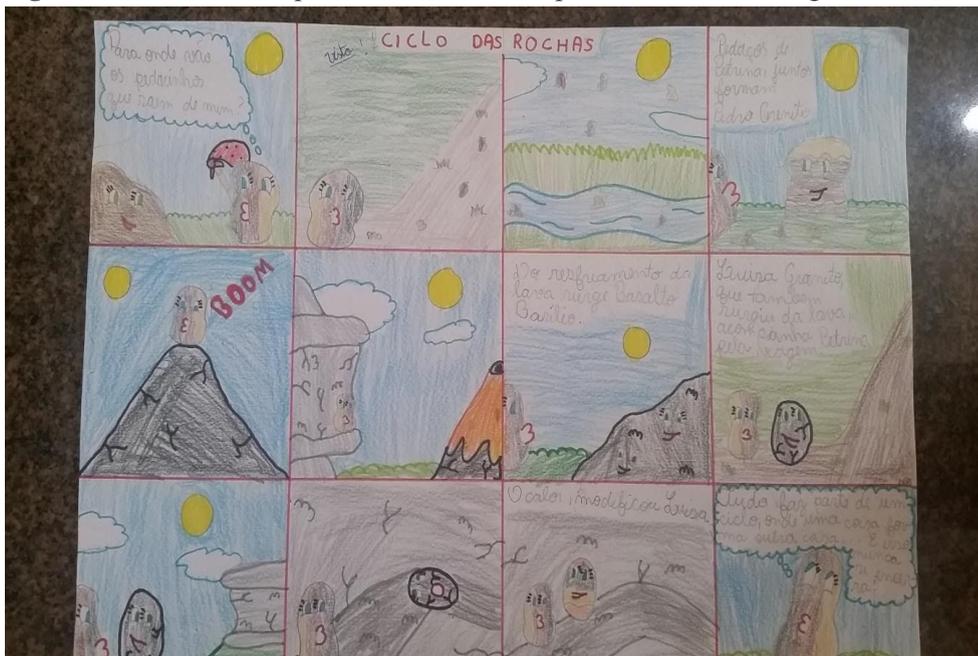


Fonte: PEPE 2017.

As atividades foram repetidas com o segundo grupo e sucessivamente com a turma B no dia previamente agendado para visitação ao laboratório. Apenas na segunda atividade, sobre erosão do solo, os grupos escolheram fazer a reprodução de outros processos de erosão. Derretimento de geleira e o rio cavando o vale. Eles explicaram os processos de que cada grupo escolheu e eu expliquei os outros.

Após a visitação ao laboratório foi distribuído o texto “A viagem de Dona Petrina” (PADOVAN, *apud* SOBRINHO, 2005) (Anexo 1) para que os alunos lessem e produzissem a história em quadrinhos.

Figura 18: História em quadrinho elaborada a partir do texto “A viagem de Dona Petrina”



Fonte: aluno do 4º ano do Ensino Fundamental 1.

A partir das metodologias (maquete e história em quadrinho) utilizadas nas aulas de Geografia aplicada junto aos alunos de um colégio da rede privada foi possível constatar que os alunos tiveram mais interesse nos conteúdos explanados pela pesquisadora e uma maior facilidade de compreensão de seus conceitos.

Os benefícios para apreensão dos conteúdos de Geografia a partir das metodologias supracitadas também foram constatadas na fundamentação teórica de Simelli *et al* (1992), Castellar (2010), dentre outros que trazem contribuições por meio da aplicação de metodologias como desenho e charge, como Silva e Oliveira (2011), por exemplo.

A escola promoveu para culminância destas atividades uma exposição onde foram apresentados os resultados de todas as atividades desenvolvidas pela pesquisadora/estagiária aos pais.

CONCLUSÃO

Ao longo das leituras realizadas e da prática docente, observou-se a importância do ensino de Geografia para os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental e esse não se limita a transmissão de conteúdo decodificado, mas também a adequação de estratégias que aproximam os temas estudados da realidade do aluno.

Analisando os resultados das atividades realizadas no laboratório de Geologia da UFF Campos, a pesquisadora percebeu que a aprendizagem dos alunos em relação ao conteúdo, foi beneficiada com a prática abordada no laboratório. As atividades serviram para a reflexão e construção dos conceitos trabalhados em sala de aula e os alunos se sentiram mais envolvidos, numa aula mais dinâmica que possibilitou o contato com a realidade. Os alunos perceberam a existência da Geografia em suas vidas. A visita despertou curiosidades, no conteúdo, além de querer saber o porquê de ir ao laboratório? Qual a função de um laboratório na Universidade? O que tem no laboratório? Para que serve as máquinas? Para que serve o microscópio? Como funciona?

Os alunos se envolveram com o laboratório, puderam compreender como funciona e pra quê serve cada instrumento de pesquisa, alguns saíram querendo voltar e se tornar cientistas. A experiência também serviu de aprendizado para a pesquisadora, que teve que organizar e perceber no decorrer das atividades, que o aprendizado vai além do que se estabeleceu de início, e a pesquisadora também foi beneficiada com o conhecimento dos alunos, o interesse pelo conteúdo.

Outro ponto importante foi que a pesquisadora contou com a ajuda da Universidade pelo laboratório cedido, a ajuda da orientadora, do monitor de Geologia e a ajuda de dois alunos, amigos que a faculdade proporcionou a pesquisadora.

Em relação o aprendizado dos alunos, foi possível observar que houve uma diferença entre as duas turmas, a primeira levou mais tempo para realizar as atividades, e como foram feitas mais atividades do que o proposto inicialmente pela pesquisadora, levou-se mais tempo para elaborar novas atividades que pudesse atender as curiosidades levantadas pelos alunos. No segundo dia, a pesquisadora e os auxiliares já sabendo de algumas dúvidas e curiosidades levantadas pelo primeiro grupo, a pesquisadora já deixou tudo organizado. O segundo dia fluiu mais rápido e mais organizado.

Na elaboração das histórias em quadrinhos, realizadas pelos alunos do 4º ano do ensino fundamental, observou-se também, que a turma do 4º ano B que foram no segundo dia, realizaram os desenhos com mais comprometimento, e abordaram todo conteúdo do texto proposto “A viagem de Petrina”.

No que se refere à escolha do conteúdo, a pesquisadora se propôs trabalhar com o conteúdo que o colégio, instituição privada, já estava trabalhando, para que a participação dos alunos ocorresse de forma natural. No laboratório os alunos levantaram questões que não conseguiam compreender na sala, e complementaram com o que sabiam. Tornando o trabalho mais enriquecedor na construção do aprendizado.

A visita ao laboratório além de complementar a explicação do conteúdo que as professoras estavam ensinando em sala de aula. As professoras relataram as dificuldades de se aprofundarem no conteúdo por não serem formadas em Geografia e por falta de materiais concretos, amostras de rochas, que facilitariam o entendimento dos alunos, a compreensão do conceito da Geografia, que no livro do sistema Positivo vem sendo trabalhado na disciplina de Ciências.

O livro do Sistema Positivo adotado pela instituição privada aborda bem os conceitos sobre a Crosta terrestre, as rochas, a formação das rochas, erosão, solos... E traz muitas curiosidades e experiências que podem ser realizados em sala de aula e em

casa, no entanto, a diferença de se abordar o conteúdo além do livro didático, proporciona aos alunos uma aproximação da realidade, do concreto com a teoria.

Essa experiência também fez com que os alunos tivessem mais autonomia ao manusear as rochas, as lupas, e o fato deles terem que identificar cada uma delas, eles observaram cuidadosamente às características das amostras. O manuseio dos equipamentos fez com que se sentissem deslumbrados e entender como são realizadas as pesquisas sobre solos e a importância que isso tem para os agricultores, os pesquisadores, para sociedade e a natureza.

Do ponto de vista dos professores, os alunos apresentaram maior assimilação do conteúdo na realização das provas, além de terem relatado que seus alunos souberam explicar como acontece a erosão do solo e suas possíveis causas. Para os professores a visita ao laboratório da UFF foi muito produtiva, pois os alunos puderam evidenciar na prática os conteúdos passados pelo livro didático.

Em relação às atividades desenvolvidas pela pesquisadora, as professoras relataram que a partir da construção de maquetes representando os processos de erosão do solo, os alunos puderam vivenciar na prática a importância das árvores para fixação do solo.

Diante destas constatações, observa-se que é necessário repensar o modelo utilizado para ensinar os conteúdos de Geografia em sala de aula, de modo que proporcione ao aluno uma maior autonomia para que possa sentir-se e fazer parte da sociedade e, assim, ter uma postura crítico-reflexiva frente aos diversos desafios impostos pela sociedade.

A discussão sobre a importância da aplicação de estratégia no ensino de Geografia torna-se relevante na tentativa de oferecer soluções aos professores de modo a reverter o quadro de desinteresse dos alunos. A dinamização da prática docente diante dos desafios enfrentados em seu cotidiano tem minimizado os problemas por meio de atividades e metodologias que tornam o ensino da Geografia prazeroso e facilitador tanto para o professor como para o aluno.

Diante das práticas adotadas pela pesquisadora é possível realizar uma breve análise dos resultados alcançados, tendo como pano de fundo a aplicação de algumas metodologias que contribuíram para que os alunos apresentassem maior interesse pelo ensino de Geografia e, conseqüentemente, reduzissem os desafios impostos ao professor em seu cotidiano, como por exemplo, a indisciplina.

Observou-se também que as estratégias utilizadas como aulas práticas no laboratório, construção de maquete de erosão e experiência com garrafa pet, tiveram com objetivo aumentar o interesse dos alunos e sua criticidade.

Diante do exposto, é importante enfatizar a necessidade dos professores de Geografia rever suas práticas em sala de aula, tornando menos dependente da memorização ou “decoreba” sem propósito e mais crítico e próximo dos seus conhecimentos prévios. Sendo assim, a Geografia tradicional passará a ser uma Geografia crítica, pois dá um maior sentido aos conteúdos, além de revelar de fato a importância desta disciplina para o cotidiano do aluno, na construção de um cidadão mais crítico-reflexivo e integrado à sociedade.

Neste sentido, é possível observar que os autores dos livros didáticos do Sistema Positivo estão cada vez mais preocupados em desenvolver e buscar aplicar estratégias para subsidiar o processo de ensino e aprendizagem, norteando, assim o trabalho do professor para uma prática mais próxima da realidade.

BIBLIOGRAFIA

ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira Roque; VALADÃO, Roberto Célio. Professor de geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. **XIII Coloquio Internacional de Geocrítica El control del espacio y los espacios de control Barcelona**, 5-10 de mayo de 2014.

ARAÚJO, Marcia Regina Soares de; BATISTA, Ivana. **Ensino de Geografia: uma proposta metodológica**. Teresina-PI, 2004.

ARCASSA, Wesley Souza: A geografia nos anos iniciais da educação básica *In: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*, octubre 2013.

BARBOSA, Tulio. Ensino de Geografia: Novos e Velhos Desafios. **Caderno Prudentino de Geografia**. n.32, vol.1, p.23-40, jan/jun. 2010. Disponível em: <http://www.agbpp.dominiotemporario.com/doc/CPG32A-4.pdf> Acesso em: Acesso em 25 de outubro de 2017.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ministério da Educação e Cultura, Brasília. 1998.

_____. **Plano de Desenvolvimento da Educação**. Ministério da Educação e Cultura, Brasília, 2009.

BELO, E. M.; FERREIRA, G. H. C. A importância da Geografia em sala de aula: o desafio de um ensino capaz de formar o cidadão. **Linguagem Acadêmica**, Batatais, v. 2, n.2, jul/dez, p. 65-82, 2012.

BEZERRA, Allan Fernandes. As práticas pedagógicas do ensino de Geografia nas escolas públicas da cidade de Parnamirim-RN. **10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia**. Porto Alegre, 2009.

CALLAI, Helena Copetti. O ensino de Geografia: recortes espaciais para análise. In: CASTROGIOVANNI, A.C. et alli (org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. Porto Alegre: AGB, Seção Porto Alegre, 1998

_____. **Geografia em sala de aula: práticas reflexões** / org.Antônio Carlos Castrogiovanni. Porto alegre: Editora da UFRGS / Associação dos Geógrafos Brasileiros – 2003.

CASTELLAR, Sônia. **Ensino da Geografia**. São Paulo: Congafe Learning, 2010.

GEBRAN, R. A. **Como o rio não cabia no meu mapa, eu resolvi tirá-lo...** O ensino de Geografia nas séries iniciais do primeiro grau. Campinas: Faculdade de Educação/UNICAMP, 1990. (Dissertação de mestrado).

_____. **Oba, hoje tem Geografia!** O espaço redimensionado da formação-ação. Campinas: Faculdade de Educação/ UNICAMP, 1996. (Tese de doutorado).

KAERCHER, N. A. Ler e escrever a Geografia para dizer a sua palavra e construir o seu espaço. In: SCHÄFFER, N. O. et alli. **Ensinar e Aprender Geografia**. Porto Alegre: AGB/Seção Porto Alegre, 1998.

KOZEL, Salete; FILIZOLA, Roberto. **Didática de Geografia**. São Paulo: FTD, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública**. A pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 2003.

LUCENA, C. **Tempos de destruição: educação, trabalho e indústria do petróleo no Brasil**. Campinas: Autores Associados. Uberlândia: Edufu, 2004.

MIRANDA, Marília G. Sobre tempos e espaços da escola: do princípio do conhecimento ao princípio da socialidade. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 91, maio/ago. 2005.

MORAIS, Eliana Marta Barbosa de. **O ensino das temáticas físico-naturais na Geografia escolar**. (Tese de Mestrado). Universidade de São Paulo: São Paulo, 2011.

_____. As temáticas físico-naturais nos livros didáticos e no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 4, n. 8, p. 175-194, jul./dez., 2014.

MUGGLER, Cristine Carole; CARDOSO, Irene Maria; RESENDE, Mauro; FONTES, Maurício Paulo Ferreira; ABRAHÃO, Walter Antônio Pereira; CARVALHO, ANÔR Fiorini de. **Conteúdos básicos de Geologia e Pedologia para as disciplinas de sol 213, sol 215 e sol 220**. Universidade Federal de Viçosa: Minas Gerais, 2005.

OLIVEIRA, Antonio Marcos Machado de; MIRANDA, Sérgio Luiz. Da importância do ensino de Geografia hoje. **Ens. Geogr.**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 1-2, jul./dez. 2010.

PADOVAN, Thiago. **A viagem de petrina**. In: SOBRINHO, Fábio de Araújo Pinto. Educação em solos: construção conceitual e metodológica com docentes da Educação Básica. Tese de Mestrado da Universidade Federal de Viçosa-MG, 2005.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imitação e representação**. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

PIMENTA, Selma Garrido. A didática como mediação na construção da identidade do professor – uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura. In: ANDRÉ, Marli E. et al. (orgs.). **Alternativas ao ensino de didática**. Campinas: Papirus, 1998.

PINHEIRO, A. C.; MASCARIN, S. R. Problemas sociais da escola e a contribuição do ensino de Geografia. **Terra Livre**. São Paulo: nº 11-12, 08/92 a 08/93, 1998.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko lyda; CACETE, Núria Hanglei **Para Ensinar e Aprender. Geografia**. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.

REGO, N. et al. **Geografia e educação: geração de ambiências**. Porto Alegre: UFRGS, 2000

RODRIGUES, Jéssika Oliveira; LIMA, Bruna Araújo; FERREIRA, Gislane Cardoso. A importância do ensino da Geografia e o uso das tecnologias nas séries iniciais. **IV Congresso Norte-Mineiro de Pesquisa em Educação**. Universidade, História e Memória 25 a 27 de agosto de 2014.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza. In: Revista Estudios Públicos, Chile, vol. 83, 2001.

_____. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado. In: Revista de Currículum y Formación del Profesorado Granada-España, ano 9, n. 2, p. 1-30, 2005a. Disponível em: . Acesso em: 27 maio 2009.

SILVA, Jéssica de Lima. Laboratório de Geologia, Geomorfologia e Recursos Hídricos: espaço para a educação no Ensino Fundamental e médio de Geografia. Eixo Temático: Ensino de Geografia.

SIMIELLI, M. E. R. et al. **Do plano ao tridimensional**: a maquete como recurso didático. In: Boletim Paulista de Geografia, nº 70, AGB, São Paulo, 1992, p. 5-21.

STRAFORINI, Rafael. **A totalidade mundo nas primeiras séries do ensino fundamental**: um desafio a ser enfrentado (2002). Disponível em: <http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/viewFile/203/187>, Acesso em: 20 de setembro de 2017.

_____. **Ensinar Geografia**: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. São Paulo: Annablume, 2004.

SZABÓ, G.A. J.; BABINSKI, M. Magma e seus produtos. In **Decifrando a Terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, (2009).

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 8ª edição Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

TRINDADE, G. A. Reflexões para uma resignificação da avaliação da aprendizagem na prática pedagógica do professor. In: TRINDADE, G. A.; CHIAPETTI, J. N. (orgs). **Discutindo Geografia**: doze razões para se (re) pensar a formação do professor. Ilhéus: Editus, 2007.

VESENTINI, J. W. A formação do professor de Geografia. Algumas reflexões. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de (orgs.) **Geografia em perspectiva**: ensino e pesquisa. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

ZANTEN. A.V. Pesquisa qualitativa em educação: pertinência, validade e generalização. **PERSPECTIVA**, Florianópolis, v. 22, n. 01, p. 25-45, jan./jun. 2004. Disponível em: http://josenorberto.com.br/03_artigo_zanten.pdf. Acesso em 25 de outubro de 2017.

ANEXOS

Anexo 1 - Texto: A viagem de Petrina – Padovan (*apud* SOBRINHO, 2005)

Essa é a história de uma rocha muito antiga, chamada Dona Petrina Gnaisse, Petrina é uma rocha muito bonita que tem como característica o corpo todo coberto por camadas escuras e claras. A dona Petrina já tinha sido um grande rochedo nas serras da região, num passado distante, mas hoje ela não passava de uma pequena rocha, que cabe em nossas mãos. E isso enchia a cabeça de Dona Petrina de perguntas: por que fico perdendo tamanho? Para onde vão os pedacinhos que saem de mim? Quem é responsável por isso tudo? E já que ninguém conseguia responder a essas perguntas, Petrina resolveu sair pelo mundo e tentar encontrar essas respostas, sozinha.

E lá se foi Petrina, com a trouxinha nas costas, atrás de respostas. Desceu a Serra onde morava e seguiu viagem. Para facilitar as coisas, ela resolveu seguir os pedacinhos que saiam dela e eram carregados pelos ventos e pela água. Com certeza, eles a levariam a responder uma de suas indagações. Se seus pedacinhos corriam levados pela água e ela corria atrás, se eles saiam voando com o vento, ela não tirava os olhos deles para não perdê-los, já que voar é coisa de passarinho. E assim foi, até que seus pedaços se depositaram numa região bem longe de sua casa. Lá ela percebeu que muitos outros pedacinhos vinham e caíam em cima de pedaços que eram seus, até que os cobrissem por completo, e isso acontecia seguidamente, várias e várias vezes. Petrina ficou muito tempo observando aquilo tudo e ficou ainda mais surpresa com o que viu depois. Do meio daquela “munha” ela percebeu que existia outra rocha, um pouco diferente dela: essa rocha tinha camadas, assim como Petrina, só que era muito mais frágil que ela, era

só passar as mãos pelo seu corpo que os pedacinhos se soltavam. Petrina não se conteve e foi falar com essa esquisitona.

A esquisitona lhe disse que se chamava Pedro Arenito e que todas as rochas de sua família tinham essas características e que todas se formavam pelos pedaços de rochas que vinham carregados pelo vento e pela água. Petrina, então, conseguiu encontrar a primeira resposta: os pedacinhos que saíam de seu corpo iam, mais à frente, formar outro tipo de rocha. Mas era só isso? Petrina sabia que nesse mato tinha mais coelho, e seguiu sua viagem atrás de respostas.

Andou, andou e andou até que ouviu um barulhão. A terra começou a tremer e um enorme buraco se abriu diante de seus olhos. Assustada, Petrina procurou logo um lugar para se esconder. Ficou atrás de um morrinho e passou a espiar tudo o que estava acontecendo. Percebeu que daquele buraco que se abriu no chão começou a escorrer uma coisa viscosa, vermelha e muito, mais muito quente mesmo. Com o passar do tempo, aquela coisa viscosa ia se resfriando até que... Petrina se espantou com o que viu, aquela “meleca” vermelha virou uma rocha negra, sem camadas. Petrina foi falar com ela. Essa rocha se chamava Basalto Basílio. Ele falou com Petrina que ele e sua família se formavam do resfriamento da lava que saía dos vulcões e que essa lava nada mais era do que uma “mistura de pedras” que chegavam as partes mais profundas da Terra e se derretiam com o calor do interior do planeta. Além disso, dependendo de onde a lava se resfriasse, a rocha seria diferente; ou totalmente escura, como ele, ou com o corpo cheio de pintinhas, como sua prima Luísa Granito.

Petrina percebeu que nem só os Arenitos eram formados pelos seus pedacinhos, mas também se eles chegassem ao fundo da Terra e se derretessem, poderiam participar da formação de outra rocha, os Basaltos e os Granitos e, provavelmente, mais um monte de outras rochas que ela nem poderia imaginar.

Luísa Granito perguntou para Petrina se ela poderia acompanhá-la na viagem. Como Petrina já estava cansada de andar sozinha aceitou a proposta, assim pelo menos ela teria com quem colocar as fofocas em dia. E lá se foram as duas, pelo caminho das pedras. Chegaram em uma grande caverna, e curiosas que eram, resolveram entrar para

explorar. Entraram e começaram a descer, descer, descer e conforme desciam, a temperatura aumentava. De repente, Luísa Granito escorregou e caiu num buraco no chão da caverna. Petrina ficou sem reação, a princípio. Começou a chamar por Luísa Granito. Luísa só respondia que estava muito quente e que algo estranho estava acontecendo com ela. Quando Petrina conseguiu enfiar a mão no buraco para tirar Luísa de lá, tomou outro susto. Ao sair, Luísa não se parecia com a rocha que havia caído... ela agora, tinha o corpo todo coberto por camadas, umas claras, outras escuras. Petrina percebeu que Luísa agora era uma rocha como ela, como se fosse de sua família...

Petrina então começou a ligar as coisas que tinha visto em sua viagem. Os seus pedacinhos se juntavam e formavam uma rocha que se desmancha com certa facilidade, como o Pedro Arenito; se os seus pedacinhos chegassem a partes mais profundas da Terra e se derretessem, ao se resfriarem formariam outras rochas, como o Basalto Basílio e a Luísa Granito. Se essas rochas passassem por alguma situação especial, como situações de altas temperaturas e pressões, elas se transformariam em rochas parecidas com Petrina e seus familiares.

Tudo fazia parte de um ciclo, onde uma coisa forma outra coisa que forma outra coisa e isso nunca se encerra. Esse é o Ciclo das Rochas.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Plano de aula

Conteúdos:

Rochas, erosão, solos.

Metodologias:

Apresentação do laboratório

Revisão das aulas teóricas;

Realização de três atividades práticas

Procedimentos:

1ª atividade: os alunos terão contato com as rochas, depois iremos dividir a turma em 3 grupos ou 5. Cada grupo terá uma amostra de rocha e uma lupa, para analisar quais os minerais presentes em cada amostra e dizerem qual tipo de rocha elas são, se é metamórfica, magmática ou sedimentar. Reconhecerão os minerais presentes em cada uma.

Essa atividade deve durar aproximadamente 20 minutos.

2ª atividade: erosão do solo: construção de maquete para representar alguns tipos de erosão que ocorrem no solo. Material: isopor, tinta guache verde e azul, gel azul. Essa atividade deve durar uns 40 minutos.

3ª atividade: Solos férteis e solos não férteis. Os alunos terão contato com amostra de solo fértil e com solo não fértil.

Levarei algumas amostras de solos, a turma continuará dividida em 3 grupos, onde cada grupo terá contato com 3 amostras de solos e terão que observar as diferenças de cada tipo de solo:

A cor (a diferença entre os tons; avermelhados, pretos, marrons claros e escuros, amarelados e etc;

Consistência, se as terras estão mais úmidas ou mais secas, mais ou menos porosa;

Entre outras diferenças que conseguirem constatarem. Tentarei levar uma quantidade que dê para dividir para os 3 grupos: de areia, terra preta adubada, de argila. Essa atividade deve durar uns 15 minutos.

Recursos:

Amostras de rochas disponíveis no laboratório de geologia da UFF e lupas da UFF, isopor, tinta guache verde, marrom e azul, gel, estilete, pincel. Amostra de solo.

Apêndice 2 – Questionário aplicado aos professores do colégio da rede privada

1. Como os alunos foram nas provas após visitarem o laboratório de Geologia na UFF Campos?
2. O que os alunos relataram das atividades realizadas no laboratório de Geologia da UFF Campos?
3. Como os alunos relataram o aprendizado do conteúdo e a construção da história de quadrinhos?
4. Tiveram dificuldades ou facilidades para reproduzir através dos desenhos o texto “A viagem de Petrina”?
5. O que os alunos acharam da experiência de construir as maquetes representando os processos de erosão que ocorrem no solo?
6. O que acharam do contato que tiveram com as rochas?
7. Como foi a exposição dos alunos no Colégio? Os pais participaram? Como?

8. O que você, professora de uma instituição privada achou dessa experiência?
9. Contribuiu para aprendizagem dos seus alunos ou para fixar o conteúdo que você trabalhou em sala? Sim ou não? Se a resposta for sim, como contribuiu?
10. Qual é a sua formação de ensino?
11. Qual a dificuldade encontrada por você para ensinar esse conteúdo?
12. Qual turma gostou mais dessa experiência?
13. O que mais chamou a atenção dos seus alunos no laboratório? As rochas, os solos, as máquinas, as lupas, os microscópios ou o conteúdo trabalhado?

Apêndice 3 – Questionário direcionado para as professoras do 4º ano do ensino fundamental 1 do Colégio privado.

Só tivemos Respostas de 1 das professoras:

1. Como os alunos foram nas provas após visitarem o laboratório de Geologia na UFF Campos?

Resposta: Os alunos assimilaram o conteúdo com facilidade.

2. O que os alunos relataram das atividades realizadas no laboratório de Geologia da UFF Campos?

Resposta: Relataram como acontece a erosão do solo e suas possíveis causas.

3. Como os alunos relataram o aprendizado do conteúdo e a construção da história de quadrinhos?

Resposta: Desenvolveram a história fazendo o processo de erosão das rochas.

4. Tiveram dificuldades ou facilidades para reproduzir através dos desenhos o texto “A viagem de Petrina”?

Resposta: Facilidade

5. O que os alunos acharam da experiência de construir as maquetes representando os processos de erosão que ocorrem no solo?

Resposta: Vivenciando na prática o aprendizado descobriram como as árvores são importantes para fixação do solo.

6. O que acharam do contato que tiveram com as rochas?

Resposta: Puderam identificar os tipos de rochas.

7. Como foi a exposição dos alunos no Colégio? Os pais participaram? Como?

Resposta: Os alunos mostraram através de fotos e explicaram o momento da visita ao laboratório, contando sua experiência de aprendizado.

8. O que você, professora de uma instituição privada achou dessa experiência?

Resposta: Ótima e produtiva, pois, o aprendizado acontece quando a criança vê que o que está no livro acontece na realidade.

9. Contribuiu para aprendizagem dos seus alunos ou para fixar o conteúdo que você trabalhou em sala? Sim ou não? Se a resposta for sim, como contribuiu?

Resposta: Sim

10. Qual é a sua formação de ensino?

Resposta: Normal Médio, Licenciatura em matemática e Pós graduada em Fundamentos da matemática.

11. Qual a dificuldade encontrada por você para ensinar esse conteúdo?

Resposta: Ter acesso ao material concreto.

12. Qual turma gostou mais dessa experiência?

Resposta: As duas

13. O que mais chamou a atenção dos seus alunos no laboratório? As rochas, os solos, as máquinas, as lupas, os microscópios ou o conteúdo trabalhado?

Resposta: Acho que a mistura de tudo fez com que eles se interessassem pelo todo. Pois um acompanha o outro.