

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

ANDRÉA PONTES BORGES

Práticas Docentes no Ensino da Geografia: O ensino fundamental e médio na cidade de
Barretos-SP

Barretos - SP

2014

ANDRÉA PONTES BORGES

Práticas Docentes no Ensino da Geografia: O ensino fundamental e médio na cidade de
Barretos-SP

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Licenciatura em Geografia da UnB
como requisito parcial para obtenção do título
de Licenciada em Geografia.

Orientadora: Marina Morenna A. Figueiredo

Barretos - SP

2014

BORGES, ANDRÉA PONTES

Práticas Docentes no Ensino da Geografia: O ensino fundamental e médio na cidade de Barretos-SP

Monografia (Licenciatura) – Universidade de Brasília. Departamento de Geografia. UaB/Polo Barretos.

É concedida a Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias dessa monografia e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos da publicação e nenhuma parte desta monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) pode ser reproduzido sem a autorização por escrito do autor.

Andréa Pontes Borges

TERMO DE APROVAÇÃO

Práticas Docentes no Ensino da Geografia: O ensino fundamental e médio na cidade de
Barretos-SP

ANDRÉA PONTES BORGES

BANCA EXAMINADORA:

Ms. Marina Morena Alves de Figueiredo

Dr. Fernando Luiz Araújo Sobrinho

Ms. Marizângela Aparecida de Bortolo Pinto

Aprovado em sessão pública 28 de novembro de 2014.

À minha família pela paciência e acompanhamento nessa trajetória. Em especial minha mãe, pois trilhamos junto esse caminho cheio de obstáculos.

Ao meu noivo que por tantas vezes me deu colo e apoio nos momentos difíceis.

Ao Professor Tutor Luis Carlos de Souza (em memória), que foi nosso alicerce nos primeiros semestres e enquanto a vida permitiu.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade de Brasília pelo excelente curso oferecido, de grande importância e relevância em minha vida e pela oportunidade de Monitoria e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

Agradeço aos profissionais da secretaria da UaB pelo carinho e hospitalidade nas duas Semanas Universitárias em que participei.

Agradeço aos maravilhosos professores da UnB pela dedicação, pelo apoio e por nos trazer uma Geografia “apaixonante”. Especialmente as professoras Ana Paula M. R. Santos e Roselir Nascimento com suas fantásticas aulas de campo.

Agradeço aos queridos professores Bruno Tupan e Ana Paula M. R. Santos pelo “resgate” no 1º semestre, ocasião em que a turma estava pronta para desistir e os dois nos trouxeram autoestima, confiança e uma Geografia empolgante.

Agradeço aos professores da banca examinadora pela tranquilidade e experiência que nos foi transmitida.

Agradeço a Coordenadora Pedagógica Rosimeire Naben que não somente acreditou, mas contribuiu para que esta pesquisa pudesse ser realizada.

“Como realizar a leitura da palavra por meio da leitura do mundo? E como fazer a leitura do mundo por meio da leitura da palavra? Esse pode ser o desafio para pensar um aprendizado da alfabetização que seja significativo. Partindo do fato de que a gente lê o mundo ainda muito antes de ler a palavra, a principal questão é exercitar a prática de fazer a leitura do mundo. E pode-se dizer que isso nasce com a criança.”

(CALLAI, 2005:252)

RESUMO

No sentido de avaliar o ensino da Geografia Física em sala de aula, este trabalho propõe a aplicação de uma aula inovadora, analisando os resultados obtidos na aprendizagem e no comportamento dos alunos. Esta pesquisa focou no conteúdo de rochas e minerais, para o ensino fundamental (6º ano do ensino regular) e ensino médio (1º ano da Educação de Jovens e Adultos). As escolas municipais São Francisco e Giuseppe Carníneo, localizadas em bairros periféricos da cidade de Barretos – SP são o palco para a realização desta pesquisa que tem como objetivo avaliar o aprendizado dos alunos, a partir da prática da aula inovadora. Para tanto, foi realizada pesquisa a referenciais teóricos, no sentido de buscar métodos e práticas pedagógicas mais indicadas ao ensino de Geografia Física, tendo sido o mostruário de rochas, minerais e fotografias à prática escolhida para a aula inovadora. A pesquisa teórica teve a função também de buscar dados referentes às escolas no Sistema Municipal de Ensino e na Secretaria Municipal de Educação da cidade de Barretos – SP. Foi realizada visita exploratória nas duas escolas citadas, para pesquisar a história e coletar dados referentes as unidades escolares, bem como as turmas escolhidas. O trabalho de campo nas unidades ocorreu com a realização da aula inovadora, além das entrevistas semi-estruturadas com os alunos e profissionais envolvidos com as turmas. A realização deste trabalho teve como resultados: em sala de aula maior interesse e participação dos alunos nas atividades realizadas, satisfação dos alunos com a aula, motivação dos alunos em realizar a tarefa; nas escolas houve aceitação da proposta por parte dos profissionais envolvidos com as turmas, principalmente por coordenadores e diretores que acreditam que as aulas inovadoras já deveriam ter substituído as aulas tradicionais, fazendo parte da rotina da prática em sala de aula. Portanto, este trabalho vem reafirmar a proposta das aulas inovadoras como prática de ensino com resultados positivos conforme concluído neste trabalho.

PALAVRAS CHAVES: Aula inovadora. Mostruário de rochas e minerais. Ensino de Geografia Física.

ABSTRACT

In order to evaluate the teaching of physical geography in the classroom, this work proposes the implementation of an innovative lesson analyzing the results on the learning and behavior of students. This research focused on the content of rock and minerals, for middle school (6th grade) and high school (10th grade). The municipal schools São Francisco and Giuseppe Carnímeo, located in peripheral neighborhoods around city of Barretos – SP is stage for this research that aims to evaluate student learning, from the practical innovative lesson. To that end, was conducted research to theoretical frameworks, in the order to seek methods and pedagogical practices best suited to the teaching of Physical Geography, having been the showcase of rocks, minerals and photographs the practical chosen for innovative classroom. Theoretical research has also the function of seeking data regarding schools in the “City School System” and the “City Department of Education” of the city of Barretos - SP. Exploratory visit was conducted in two schools cited for researching the history and collecting data related school units, as well as the chosen classes. Fieldwork units occurred with the realization of innovative lesson, beyond the semi-structured interviews with students and professionals involved with the classes. This work was the following results: in the interest largest class room and student participation in activities, student satisfaction with the class, students' motivation to perform the school work; in schools there was acceptance of the proposal by the professionals involved with the classes, primarily by coordinators and directors who believe that innovative lessons should have already replaced the traditional lecture as part of routine practices in the classroom. Therefore, this work reaffirms the proposal of innovative lessons and teaching practice with positive results, as seen in this work.

KEYWORDS: Innovative Lesson. Showcase of rocks and minerals. Teaching of Physical Geography.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa da área urbana de Barretos e localização da E.M. São Francisco.....	34
Figura 2 – Escola Municipal São Francisco	35
Figura 3 - Amostras de rochas apresentadas aos alunos do 6º ano B da E.M. São Francisco..	39
Figura 4 - Imagens apresentadas juntamente com a amostra do Basalto	40
Figura 5 – amostra do metarrítmito arenoso.....	40
Figura 6 - Amostras de ardósia e mineral quartzo.....	40
Figura 7 - Imagens apresentadas na classe	41
Figura 8 - Amostra do arenito e fotografias	41
Figura 9 - Imagem apresentada junto com o arenito	42
Figura 10 - Desenho de alunos (Questão 4)	43
Figura 11 – Imagem da apostila	44
Figura 12 - Área urbana de Barretos e localização da E.M. Profº Giuseppe Carnímeo	48
Figura 13 - Amostra de Basalto.....	51
Figura 14 – Amostra Basalto	51
Figura 15 - Amostra de Arenito.....	52
Figura 16 - Amostra de Ardósia	52
Figura 17 - Amostra de Metarrítmito Arenoso sendo apresentado ao aluno.....	52
Figura 18 - Resposta de três alunos (Questão 5)	53

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de pessoas entrevistadas nas duas unidades escolares	18
Tabela 2 - Classe/Turmas da E.M. São Francisco - Ano Letivo 2014	35
Tabela 3 - Resultado do questionário aplicado no 6º ano B da E.M. São Francisco.....	42
Tabela 4 - Séries/Anos por período da E.M. Giuseppe Carnímeo - Ano Letivo 2014.....	48
Tabela 5 - Quadro de idade dos alunos do 1º MA.....	50
Tabela 6 - Resultado do questionário aplicado no 1º MA da E.M. Giuseppe Carnímeo	53

LISTAS DE SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
CEFORPE	Centro de Formação dos Profissionais da Educação
EJA	Educação de Jovens e Adultos
E.M.	Escola Municipal
HTPC	Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PMB	Prefeitura Municipal de Barretos
PROUCA	Programa um Computador por Aluno
PPP	Projeto Político Pedagógico
SME	Secretaria Municipal de Educação
1º MA	1º Termo A (EJA 1º ano Ensino Médio)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1.1 Justificativa.....	14
1.2 Problematização.....	15
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo Geral	15
1.3.2 Objetivos Específicos	15
1.4 Hipóteses	16
1.4.1 Hipótese Geral	16
1.4.2 Hipóteses Específicas	16
1.5 Materiais e Métodos	17
1.5.1 Procedimentos Metodológicos	17
1.5.2 Instrumentos e Técnicas Utilizados.....	19
2. REVISÃO TEÓRICA	20
2.1 As Teorias Educacionais	20
2.1.1 A Pedagogia Libertadora de Paulo Freire	23
2.1.2 O Professor Mediador.....	24
2.2 O Ensino de Geografia	25
2.3 Métodos de Ensino Aplicados ao Ensino da Geografia	26
2.4 Recursos Didáticos e as Novas Tecnologias	28
2.5 O Ensino da Geografia Física na Educação Básica e no Ensino Médio.....	29
3. DISCUSSÕES E RESULTADOS	31
3.1 A Cidade de Barretos.....	31
3.2 O Sistema de Educação Municipal de Barretos.....	32
3.3 A Escola Municipal São Francisco.....	34
3.3.1 A Aula Inovadora no 6º ano B da E.M. São Francisco	37
3.3.2 Entrevistas e Discussões	45
3.4 A Escola Municipal Profº Giuseppe Carnímeo	47
3.4.1 Aula Inovadora no 1ºMA da E.M. Giuseppe Carnímeo.....	51
3.4.2 Entrevistas e Discussões.....	54
CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE A – Questionário aplicado aos alunos do 6º ano B da E.M. São Francisco e 1º MA da E.M. Giuseppe Carnímeo da cidade de Barretos-SP.	65
APÊNDICE B - Entrevista com alunos e professores das escolas municipais E.M. São Francisco e Giuseppe Carnímeo.	66

INTRODUÇÃO

O ensino da Geografia no Brasil passou por diversos processos de adaptação, seguindo momentos históricos que demandavam necessidades políticas, econômicas, sociais e culturais. Após diversas reformas na área da educação, o sistema educacional brasileiro implantou a partir de 1998 os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998) que introduziu novos paradigmas ao ensino, propondo aos professores a importância da educação no desenvolvimento, acompanhando as novas tendências tecnológicas e globais, destacando a necessidade de uma revisão nas orientações passadas aos profissionais da educação.

O sistema educacional deve acompanhar as diversas mudanças no perfil das novas gerações, onde a prática docente não pode ficar estagnada e condicionada a métodos tradicionais aplicados há décadas, utilizados durante toda a carreira do profissional e repassados aos novos docentes da mesma maneira.

Com o objetivo de aplicar método inovador ao ensino da Geografia Física, esta pesquisa irá trabalhar com a prática em sala de aula, focando o conteúdo de “rochas e minerais”, analisando os resultados refletidos no ensino/aprendizado, bem como na reação dos alunos. Esta pesquisa trabalha com alunos do 6º ano da Escola Municipal (E.M.) São Francisco e alunos do 1º ano do ensino médio (1º MA), na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), da Escola Municipal Profº Giuseppe Carnímeo, escolas municipais da cidade de Barretos – SP.

A partir da pesquisa bibliográfica referente aos métodos de ensino propostos, realizou-se a aula inovadora, a qual ocorreu, na E.M. São Francisco, em março de 2014 e foi ministrada pelo professor regente da classe, com a realização de aula prática seguida da teoria, através da apresentação de mostruário de rochas e imagens dos locais de coletas. Já na E.M. Profº Giuseppe Carnímeo a aula inovadora foi realizada em setembro também deste ano, sendo aplicada por quatro estagiários com a participação da professora regente, sendo aplicada aula teórica juntamente com a prática.

A pesquisa de campo, a coleta de dados e as entrevistas buscaram responder as diversas questões que permeiam esta pesquisa e que serão discutidas ao longo do trabalho. Dessa forma, duas escolas municipais foram palco desta pesquisa tendo como objeto de estudo o ensino da disciplina de Geografia focado no conteúdo de “rochas e minerais”, onde serão analisados os métodos aplicados, os recursos utilizados, a participação e o interesse dos alunos, bem como as relações entre professor e aluno.

1.1 Justificativa

A prática docente, de maneira geral está passando por um período de crise, pois diante da “visão” tradicionalista que ainda persiste em fazer parte do cotidiano escolar, o livro didático, ou a apostila de um sistema de ensino e o quadro negro são considerados, pelos professores, suficientes para o aprendizado do aluno. Onde não há dinâmicas, uso de recursos tecnológicos, aulas práticas somadas às teóricas, os alunos se interessam cada vez menos pelo conteúdo e pela disciplina. Automaticamente não ocorre uma real construção do conhecimento e os alunos, que geralmente, memorizam os conteúdos o suficiente para serem aprovados a série seguinte.

Dessa forma a prática docente, de modo geral, deve ser analisada e repensada, no sentido de estabelecer um equilíbrio entre professor/aluno, conhecimento e aprendizado dentro do ambiente escolar.

A disciplina de Geografia hoje é uma disciplina imprescindível, visto que explica a dinâmica da espacialidade, dos processos contínuos de transformação da paisagem, do lugar onde o aluno vive, dos contextos sociais, históricos e culturais das diferentes sociedades, da importância da regionalização, enfim é a disciplina que abrange diferentes aspectos fundamentais na formação e no desenvolvimento social e crítico do aluno. Em tempo de globalização e revolução tecno-científica o ensino da Geografia se torna cada vez mais necessário, de maneira que precisa não somente de uma revisão, como destaca o PCN (Brasil, 1998), mas de uma conscientização dos profissionais, de que novas metodologias e práticas docentes são as precursoras para a “luz no fim do túnel” da crise no ensino e não somente da Geografia.

Os alunos que frequentam a escola atualmente são dinâmicos, ativos e críticos, dessa forma a prática docente deve se adaptar a essa nova demanda, sendo importante saber utilizar os novos recursos, adquirir novas maneiras de se aplicar um conteúdo, indo além do livro didático, saindo da sala de aula para o mundo, apresentando um “olhar” diferenciado. A prática docente deve permitir o desenvolvimento da criticidade, bem como de competências e habilidades dos alunos, para que haja uma construção real de conhecimentos.

Justifica-se desta forma, a necessidade de pesquisas que foquem na aplicação de aulas inovadoras, no caso da Geografia, com aulas lúdicas, como proposta para o conteúdo “rochas e minerais” no 6º ano e 1º MA das Escolas Municipais São Francisco e Profº Giuseppe Carnímeo, respectivamente.

1.2 Problematização

Apesar das novas propostas para o ensino da Geografia a realidade nas escolas públicas no país ainda é a aplicação de um ensino a partir de métodos tradicionalistas, onde os alunos são avaliados com o intuito de classificação e julgamentos, deixando de lado aspectos importantes como o desenvolvimento da criticidade e capacidade interpretativa.

Dessa forma a prática docente nas escolas públicas necessita de muitas reflexões, principalmente no que diz respeito ao relacionamento professor/aluno e conseqüentemente ensino/aprendizagem. Nesse sentido a pesquisa e a análise teórica dos novos paradigmas sobre os métodos de ensino se faz necessário, onde a principal preocupação é: quais os métodos de ensino inovadores são aplicados, atualmente, ao ensino da Geografia Física na educação básica nas escolas públicas?

A partir dessa questão, vários outros questionamentos são lançados, levando em conta a prática docente no ambiente escolar, mais precisamente no conteúdo do 6º ano e 1º ano do ensino médio (EJA) referente a “rochas e minerais”, nas E.M. São Francisco e Profº Giuseppe Carníneo, tais como: a) os professores que lecionam a disciplina de Geografia são específicos da área? b) Quais recursos são utilizados em sala de aula, pelos docentes e de que maneira trabalham a interdisciplinaridade? c) Realizam aulas práticas e saídas de campo? d) Como avaliam os alunos?

Estas questões foram pesquisadas e analisadas ao longo do desenvolvimento desta pesquisa.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar o aprendizado dos alunos em Geografia, a partir da aplicação de uma aula inovadora no 6º ano da Escola Municipal São Francisco e no 1º MA da E.M. Profº Giuseppe Carníneo da cidade de Barretos - SP, especificamente no conteúdo “rochas e minerais”.

1.3.2 Objetivos Específicos

- 1) Analisar quais os métodos de ensino e práticas docentes são recomendados para o ensino da Geografia Física no conteúdo “rochas e minerais”.

- 2) Identificar se os professores que ministram a disciplina de Geografia nas Escolas Municipais São Francisco e Profº Giuseppe Carnímeo, Barretos – SP são específicos da área e se participam de cursos de formação continuada.
- 3) Pesquisar de que maneira a interdisciplinaridade é trabalhada nas Escolas Municipais São Francisco e Profº Giuseppe Carnímeo, Barretos – SP.
- 4) Pesquisar se há aplicação de aulas práticas e saídas de campo nas escolas Municipais São Francisco e Profº Giuseppe Carnímeo, Barretos – SP.
- 5) Analisar os métodos de avaliação aplicados aos alunos do 6º ano da E.M. São Francisco e 1º Termo da E.M. Profº Giuseppe Carnímeo, Barretos – SP.

1.4 Hipóteses

1.4.1 Hipótese Geral

Os alunos das referidas turmas não estão acostumados a aulas inovadoras, pois os métodos de ensino e as práticas docentes nas escolas públicas atualmente, ainda ocorrem de maneira tradicional em grande parte, com a presença de profissionais desmotivados e estagnados no tempo.

1.4.2 Hipóteses Específicas

a) A falta de profissionais no mercado de trabalho com formação específica permite que docentes formados em outras disciplinas possam lecionar Geografia, são profissionais que possuem conhecimentos restritos, muitas vezes ligados ao senso comum, sobre os conteúdos da Geografia.

b) A utilização de recursos básicos como o livro didático, o quadro negro e uso de imagens com o projetor multimídia, acaba tornando a aula cansativa, prejudicando o desenvolvimento da aula e por consequência a formação do pensamento geográfico. A interdisciplinaridade é um desafio, pois os professores preferem cada um aplicar sua matéria específica, não existindo preocupação com tal método.

c) Os professores não costumam realizar aulas práticas, pois ficam focados nos livros didáticos. As saídas de campos também não são realizadas porque os professores preferem o conforto e segurança da tradicional sala de aula, menos dificuldades e trabalho para desenvolver é a maneira mais fácil para lecionarem.

d) Geralmente os alunos são avaliados pelas provas aplicadas e trabalhos individuais ou em grupo e não pelo processo contínuo de aprendizagem.

1.5 Materiais e Métodos

1.5.1 Procedimentos Metodológicos

A metodologia proposta neste trabalho deve nortear esta pesquisa, buscando novos métodos para que a prática docente seja uma ferramenta para a construção do conhecimento e não um mero transmissor de conteúdos.

Esta pesquisa se desenvolve a partir do método hipotético-dedutivo, o qual parte de um problema que foi investigado. De acordo com Lakatos e Marconi (2003) que explicam o método hipotético-dedutivo segundo a proposta de Popper, a partir do problema inicia-se a pesquisa com a criação de hipóteses ou suposições, as quais serão dedutivas e que irão guiar a pesquisa. As hipóteses ou conjecturas devem ser formuladas a fim de explicar o problema buscando, a partir de testes, respostas e solução para o mesmo. Em seguida aplica-se o teste, a observação e a experimentação, para que se possa confirmar ou refutar as hipóteses criadas, podendo concluir a pesquisa.

A problemática desta pesquisa foi investigada a partir de análises de dados primários e secundários especificados conforme segue:

Dados primários – Com informações coletadas junto à Secretaria Municipal de Educação (SME) ocorrida em janeiro e, posteriormente em setembro de 2014, com a finalidade de acompanhar a atribuição de aulas das turmas do 6º ano, bem como das turmas de EJA do ensino médio das duas unidades a que se refere este trabalho. Aproveitando para conhecer os professores contratados para lecionar Geografia nestas turmas.

No mês de março foi realizada pesquisa de campo na unidade escolar E.M. São Francisco da cidade de Barretos - SP, com o objetivo de observar o ambiente escolar, realizar aula prática após a aula teórica, com apresentação de amostras dos três tipos de rochas, minerais e fotografias dos locais de coletas, no 6º ano B, referente ao conteúdo de “rochas e minerais”, bem como aplicar questionário aos alunos, após a referida aula. O questionário composto por cinco questões permitiu analisar se houve aprendizado significativo por parte dos alunos, diante da aula aplicada.

Ainda como dados primários foram realizados, no segundo semestre do ano de 2014, pesquisa de como foi trabalhada a interdisciplinaridade do conteúdo, a partir de análise do

material apostilado do Sistema de Ensino adotado. No mês de setembro de 2014 ocorreu a pesquisa de campo na unidade escolar E.M. Prof^o Giuseppe Carnímeo com a mesma finalidade de observação, pesquisa e aplicação da aula proposta.

Foi realizado também, neste segundo semestre, entrevistas semi-estruturadas nas duas escolas, conforme Tabela 1. As entrevistas permitiram um diálogo sobre a aula aplicada, analisando a visão dos alunos e a opinião dos professores e dos profissionais envolvidos com as turmas, quanto ao método utilizado.

Tabela 1 - Quantidade de pessoas entrevistadas nas duas unidades escolares

E.M. São Francisco	E.M. Giuseppe Carnímeo	ENTREVISTADOS
10	16	Alunos
1	1	Professor Regente da turma
1	-	Cuidadora de aluno com deficiência
1	1	Professor Coordenador de Geografia
1	1	Diretora da unidade escolar
1	-	Coordenadora Pedagógica de Geografia da SME
15	19	Total de pessoas entrevistadas por unidade
	34	Total de pessoas entrevistadas no geral

Elaborado por: BORGES, 2014

Dados secundários – Iniciada no mês de março de 2014 foram coletadas informações referentes à escola E.M. São Francisco: histórico da unidade, Projeto Político Pedagógico, quantidade de turmas e alunos atendidos, atividades do período integral, relação professor/aluno e aluno/escola. Concomitantemente, pesquisou-se os referenciais teóricos e a pesquisa bibliográfica, sobre os métodos e as práticas docentes mais recomendadas para o ensino de Geografia Física, especificamente sobre o conteúdo de “rochas e minerais”, bem como informações referentes ao município de Barretos - SP. A pesquisa para coleta de dados referente à E.M. Prof^o Giuseppe Carnímeo ocorreu no mês de setembro.

Em fevereiro de 2014 o projeto de pesquisa deste trabalho foi apresentado no Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), que foi ministrado pela coordenadora pedagógica da disciplina, tendo a participação de todos os professores de Geografia e professores coordenadores das duas unidades escolares de Ensino Fundamental Ciclo II da SME.

Para a realização dos procedimentos deste trabalho foi necessário o uso de técnicas e instrumentos que determinaram o rumo desta pesquisa, permitindo análises qualitativas que serviram de base para os resultados e as discussões. Tais técnicas serão sintetizadas a seguir.

1.5.2 Instrumentos e Técnicas Utilizados

Foram utilizados diversos instrumentos para a realização desta pesquisa:

- a) Pesquisa a referenciais teóricos: referentes aos métodos de ensino mais recomendados à prática de ensino da Geografia, mais especificamente ao conteúdo de “rochas e minerais”.
- b) Visita exploratória: para conhecer o ambiente escolar, seu entorno e o perfil dos alunos e funcionários das unidades.
- c) Pesquisa teórica referente a dados das escolas e do município de Barretos - SP.
- d) Trabalho de campo: Aplicação de aula inovadora no 6º ano e 1º MA das Escolas Municipais São Francisco e Profº Giuseppe Carnímeo, respectivamente. Com aula teórica seguida de aula prática realizada, a partir da apresentação das amostras de rochas, minerais e fotografias dos locais de coletas das mesmas.
- e) Entrevistas semi-estruturadas: para nortear a pesquisa dando subsídio para verificar as hipóteses levantadas.

O estudo da revisão teórica deste trabalho, realizado no primeiro semestre, aborda autores que discutem desde as teorias educacionais até os métodos de ensino propostos para o ensino da Geografia, inclusive ao conteúdo específico deste trabalho “rochas e minerais”. Tal estudo será detalhado no próximo capítulo.

2. REVISÃO TEÓRICA

2.1 As Teorias Educacionais

São diversas as teorias que, ao longo dos processos históricos educacionais, procuram explicar métodos pedagógicos, no sentido de servirem como instrumentos de análise para as práticas profissionais em sala de aula. Grandes pensadores deixaram diversas contribuições para os processos de ensino/aprendizagem, teorias que vigoraram em determinado momento histórico e teorias que propõem análises e adequações ao novo contexto educacional.

Grandes pensadores da psicologia que pesquisando sobre o desenvolvimento humano, trabalhando os aspectos psicológicos, sociais, motores, simbólicos e cognitivos, contribuíram na área educacional, analisando o desenvolvimento, comportamento e construção de conhecimento das crianças em idade escolar.

Um dos grandes pesquisadores dessa área é o psicólogo norte americano, Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) foi considerado um dos pensadores mais importantes do século XX. De acordo com Louis M. Smith (2010) o psicólogo Skinner baseou seus estudos no comportamento humano, desenvolvendo a Análise Experimental do Comportamento e do Behaviorismo Radical. A partir do conceito de condicionamento operante, que consiste no condicionamento do comportamento através de estímulos positivos quando o comportamento está correto e estímulos negativos quando está errado. Seu trabalho permite prever e conhecer o comportamento humano com o meio ambiente, fornecendo ferramentas conceituais, nos quais controlando e modificando o ambiente, conseqüentemente ocorrem as mudanças no comportamento. Segundo Smith a concepção de Skinner para o aprendizado “seria tão somente obter uma mudança de comportamento por meio de reforços positivos ou negativos em um processo de condicionamento operante.” (SMITCH, p. 33, 2010).

Outro pensador que deixou grandes contribuições para psicologia e a educação é o epistemólogo e psicólogo suíço Jean Piaget (1896-1980). O autor Alberto Munari (2010) aborda a teoria do construtivismo de Piaget, explicando que a interação da criança com o meio e com outros sujeitos é importante para a construção de seu aprendizado, dessa forma a criança é ativa, aprende com a observação, adaptação e equilíbrio ao meio em que vive. Traz consigo ao nascer, estruturas biológicas que são aspectos essenciais em seu desenvolvimento e aprendizado. O autor cita que a escola deve convidar o aluno “a experimentar ativamente, para reconstruir por si mesmo, aquilo que tem de aprender” (MUNARI, p. 18, 2010), de

acordo com Piaget, citado por Munari (2010) o aluno somente “aprende a experimentar, Tateando, por si mesmo, trabalhando ativamente, ou seja, em liberdade e dispondo de todo o tempo necessário” (MUNARI, p.18, 2010).

Ainda no contexto da psicologia, destaca-se outro grande pesquisador do século XX, o psicólogo russo Lev Vygotsky (1896-1934) que desenvolveu a teoria do socioconstrutivismo. Ivic (2010) explica que a teoria é conhecida também como “teoria histórico-cultural” que trabalha desenvolvimento humano, o aprendizado e a aquisição da linguagem, desde bebê, a partir do relacionamento social e sua trajetória histórica (interação sociocultural), de forma que, o comportamento está totalmente ligado ao relacionamento social, tendo cada indivíduo suas próprias capacidades de construção de conhecimento, levando em conta seu aspecto hereditário e condições sociais.

Outro aspecto importante no desenvolvimento da Teoria Socioconstrutivista, definido por Ivic (2010) como o conceito de “zona de desenvolvimento proximal” que consiste na capacidade de aprendizado de uma criança, definida em unidade de tempo, sendo a diferença do tempo em que ela leva para aprender algo sozinha, com o tempo que leva para aprender a mesma coisa através do auxílio de um adulto. Tal descoberta serve de grande contribuição nas questões pedagógicas, pois segundo o autor Vygotsky explica que o aprendizado “é mais produtivo se a criança é exposta a aprendizagens novas, justamente na zona de desenvolvimento proximal.” (IVIC, p. 33, 2010). O psicólogo morreu jovem aos 38 anos de idade e deixou grandes contribuições para a educação.

Sendo assim, o papel da família na educação da criança é essencial, uma vez que ela aprende com as relações sociais, históricos e culturais, através do auxílio de um adulto, levando em conta a zona de desenvolvimento proximal.

Partindo para uma análise da prática educativa no Brasil, diversos autores acompanharam o processo histórico da educação no país. Várias teorias educacionais fornecem instrumentos de análises da prática educativa brasileira. Para este trabalho foram pesquisados alguns dos principais autores brasileiros, que deixaram grandes contribuições para o repensar das metodologias de ensino atualmente.

Dentre os pesquisadores brasileiro, Demerval Saviani (1999) apresenta suas teorias educacionais, no livro “Escola e Democracia” (1999), divididas em dois grupo, ao longo do processo histórico educacional brasileiro como: não críticas e críticas. As teorias não críticas apresentam a marginalização como problemas que deveriam ser corrigidos. A educação tinha a função de democratizar a sociedade para equilibrar o sistema. As teorias crítico-reprodutivistas desempenham o papel de educar, mascarando as necessidades intencionais do

capitalismo e da seletividade dos grupos sociais. As teorias críticas buscam a luta contra a segregação social, a baixa qualidade do ensino das massas populares, visando melhores condições aos educandos, no qual a escola não deve ser articulada à interesses dominantes.

Outro autor que discuti as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas foi Libâneo (1985), que oferece a classificação das tendências pedagógicas como instrumento para que os professores analisem suas práticas em sala de aula. Libâneo classifica as tendências pedagógicas como: Pedagogia Liberal e Pedagogia Progressista.

A Pedagogia liberal expõe que a escola tem o papel de preparar o aluno para desempenhar seu papel na sociedade, seguindo seus modelos e normas, levando em conta os aspectos culturais, mas ocultando a desigualdade de classes (LIBÂNEO, 1985). Esta tendência aplica métodos baseados em aulas expositivas, na qual a repetição de exercícios e conceitos trabalha a memorização e a formação de hábitos. Segundo esta teoria o papel do professor é transmitir os conteúdos que deviam ser absorvidos pelos alunos, a disciplina em sala de aula não permite a interação e o silêncio é um meio de garantir a atenção dos alunos.

Libâneo (1985) apresenta a Pedagogia Progressista como um período de tendências críticas dos problemas sociais, com a finalidade sociopolítica educacional. Subdividida em três grupos: a pedagogia libertadora; a libertária e a pedagogia crítico-social dos conteúdos.

A pedagogia libertária é defendida por diversos pesquisadores que instituíram a ideia de que a escola deveria introduzir modificações, dando maior autonomia aos alunos no que diz respeito ao trabalho em grupo e participação da gestão através de assembleias, reuniões, conselhos, etc.

A pedagogia crítico-social dos conteúdos foi defendida por autores como Libâneo (1985) que definiu o papel da escola de servir como instrumento da produção do saber, fornecendo condições para que os alunos adquiram os conteúdos mediante a socialização, preparando-os para a vida adulta, para sua participação na sociedade. Saviani (1999 e 2011) abordou a pedagogia crítico-social dos conteúdos já em 1999, dando continuidade em seu livro “Pedagogia Histórico-Crítica” (2011), no qual o autor explica que a produção do saber ocorre a partir das relações sociais, tendo uma concepção do materialismo histórico, que para o autor essa corrente teve seu marco na educação brasileira em 1971.

A pedagogia progressista deixou sua marca no Brasil com a pedagogia libertadora, defendida por um dos educadores mais famosos da educação brasileira, Paulo Freire. Algumas de suas grandes contribuições serão citadas a seguir.

2.1.1 A Pedagogia Libertadora de Paulo Freire

O Patrono da educação brasileira¹ Paulo Freire deixou sua marca na educação do país, com diversas obras publicadas expressando que a pedagogia tem como prática a “educação libertadora” (FREIRE, p. 23, 1970).

Através da teoria dialógica o autor explica que as massas populares oprimidas, que se encontram sob forças do poder dos opressores, que são os dominantes, se obrigam diante da ação e da união dos oprimidos em busca da libertação. Tal explicação se encontra no livro “Pedagogia do Oprimido” (1970), no qual o autor fala também da concepção bancária da educação, pois o educador com a função de disciplinar a massa oprimida, fazendo “depósitos de comunicados”, os educandos os recebem de maneira passiva, pois esta é a função da educação “apassivá-los mais ainda e adaptá-los ao mundo, quanto mais adaptados, para a concepção ‘bancária’, tanto mais ‘educados’, porque adequados ao mundo.” (FREIRE, p. 36, 1970).

Segundo Freire (1970) a dialogicidade da educação é a ação e reflexão conjunta do diálogo entre os homens, na busca pela educação libertadora, pois:

Críticos seremos, verdadeiros, se vivermos a plenitude da práxis. Isto é se nossa ação involucra uma crítica reflexão que, organizando cada vez o pensar, nos leva a superar um conhecimento estritamente ingênuo da realidade. Este precisa alcançar um nível superior, com que os homens cheguem à razão da realidade. Mas isto exige um pensar constante, que não pode ser negado às massas populares, se o objetivo visado é a libertação. (FREIRE, p. 73, 1970).

Paulo Freire em sua trajetória progressista pela educação brasileira escreveu o livro “Pedagogia da Autonomia” (1996), nesta obra o autor traz uma reflexão crítica da formação do docente que deve ter a consciência “de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua produção ou a sua construção”. (FREIRE, p. 12, 1996). Para o autor a pedagogia traz em sua prática diversas exigências destacadas no livro, como um manual de saberes para a docência. Práticas como respeito, ética, reflexão, reconhecimento, comprometimento, diálogo, etc. São diversas as orientações deixadas por Freire (1996) para a prática em sala de aula e o respeito a autonomia de cada um, é colocada pelo autor como:

¹ A Lei nº 12.612, de 13 de abril de 2012 declara o educador Paulo Freire Patrono da Educação Brasileira.

Como professor, tanto lido com minha liberdade quanto com minha autoridade em exercício, mas também diretamente com a liberdade dos educandos, que devo respeitar, e com a criação de sua autonomia bem como com os ensaios de construção da autoridade dos educandos. Como professor não me é possível ajudar o educando a superar sua ignorância se não supero permanentemente a minha. (FREIRE, p. 37, 1996).

Segundo o autor a prática educativa é um trabalho constante em que o seu exercício favorece a produção e o desenvolvimento da autonomia dos docentes e alunos. Freire (1996) coloca ainda que não consegue entender a educação de maneira fria e sem alma, com sentimentos e emoções reprimidos pela opressão da ditadura reacionista.

Nesse contexto educativo, libertador e estimulante de Paulo Freire, a educação se vê diante de novas propostas, colocando o professor como instrumento para a produção do saber, como intermediador entre os conteúdos e os alunos, que serão explicados no próximo tópico.

2.1.2 O Professor Mediador

Acompanhar as novas tecnologias não é tarefa fácil para professores com mais tempo de carreira, principalmente por estarem habituados aos métodos de ensino que sempre utilizaram, porém sofrem em sala de aula, pois confrontam com as novas gerações de alunos, os quais são mais dinâmicos. A formação continuada se torna essencial para o sucesso da prática docente contribuindo para melhorar a qualidade do ensino.

Diante dos novos paradigmas da educação, o professor em sala de aula é um mediador da construção do aprendizado, segundo Martins (1997) o professor mediador estabelece em sala de aula um lugar de negociações, em que a interação entre o grupo se faz necessária e as experiências e conflitos são mediadas para que ocorra a construção do conhecimento. Segundo o autor:

[...] o desenvolvimento se produz não apenas por meio da soma de experiências, mas, e sobretudo, nas vivências das diferenças. O aluno aprende imitando, concordando, fazendo oposição, estabelecendo analogias, internalizando símbolos e significados, tudo isto num ambiente social e historicamente localizado. (MARTINS, p.120, 1997).

A concepção do professor mediador também é explicada pelos autores Mellouki e Gauthier (2004) que apresentam uma perspectiva do professor que, ao aplicar técnicas em sala de aula para que o aprendizado ocorra, age como um intérprete dos conteúdos. Segundo os autores:

É nessa tarefa de mediação que se revela o papel de intelectual do professor, papel não só de portador, intérprete e crítico de uma cultura, mas também de produtor e de divulgador de conhecimentos, técnicas e procedimentos pedagógicos, e de agente de socialização, de intérprete e de guardião responsável pela consolidação das regras de conduta e daquelas maneiras de ser valorizadas pela sociedade e pela escola (MELLOUKI e GAUTHIER, p. 545, 2004).

O docente sendo o mediador no processo de ensino/aprendizagem é como uma ponte que liga o aluno ao conhecimento. O mediador não transfere o que sabe, mas dá suporte para que os alunos possam elaborar suas próprias ideias e pensamentos, adquirindo habilidades, construindo seus conhecimentos e formando-os cidadãos críticos.

Essa proposta é trabalhada na disciplina de Geografia, na qual a construção do pensamento geográfico permite a formação de uma sociedade sustentável e crítica, sendo a Geografia responsável por fornecer subsídios e instrumentos e o professor, o mediador, para que a construção do conhecimento se torne significativo para o aluno. O ensino da Geografia é proposto por diversos autores, conforme se explica a seguir.

2.2 O Ensino de Geografia

A Geografia é uma disciplina que convida ao conhecimento do mundo em seus diferentes aspectos: físicos, sociais, políticos, culturais, etc. É importante propor aos alunos meios para que estes construam suas competências e habilidades, para que compreendam sua realidade complexa e cheia de interrogações. Estabelecendo relações com o espaço físico/social e homem/natureza, promovendo o desenvolvimento crítico e a construção do conhecimento.

Desse modo o ensino da Geografia deve ser voltado para inserção do aluno à realidade em que se encontra, levando em consideração as diversas escalas desde o local ao global. Sendo assim, a disciplina de Geografia deve promover a leitura do “mundo da vida”, a leitura do meio, a partir do lugar e levando em conta a concretude real do espaço vivido (CALLAI, 2005).

O ensino da Geografia precisa de novas práticas é o que os autores Vasconcelos e Rodrigues (2007) explicam, pois é uma disciplina que não é exclusivamente teórica, mas sua relação com a prática possui mais sentido e relevância na compreensão dos alunos, já na relação professor/aluno deve-se estabelecer o respeito, a confiança e a amizade, para que a função da escola na formação dos alunos seja atingida.

Cabe ressaltar que a disciplina de Geografia é complexa, sendo de grande importância a formação profissional, conforme Landim e Barbosa (2010). Estes autores explicam que a formação do docente é “primordial para a construção e reconstrução dos conhecimentos geográficos fundamentais e de seus significados sociais” (LANDIM, BARBOSA, p. 162, 2010). Estes devem saber não apenas o conteúdo da Geografia, mas também habilidades para enfrentar as diversas situações do cotidiano escolar.

O desafio do ensino da Geografia é repensar as metodologias e de acordo com Kaercher (2002), para haver um ensino renovado da Geografia é necessária uma mudança nas relações professor-aluno, onde o diálogo é essencial. É preciso ensinar os alunos a questionarem tudo o que leem e ouvem, as informações passadas em livros, jornais, televisão, etc, para que compreendam que tais informações nem sempre são “verdades” tendo a dúvida como trunfo para a construção do conhecimento. É importante fazer com que o aluno mude sua visão sobre o ensino da Geografia, compreendendo a importância de suas ações e transformações no espaço em que estão inseridos, além de fazerem parte dele (KAERCHER, 2002).

Diante das propostas de mudanças ao ensino da Geografia é necessário rever os métodos de ensino aplicados à disciplina, como será detalhado a seguir.

2.3 Métodos de Ensino Aplicados ao Ensino da Geografia

A prática docente ainda segue métodos tradicionais tendo como únicos recursos utilizados pelos professores, o livro didático e o quadro negro, conforme destaca Oliveira (2006) que afirma que a prática pedagógica da Geografia segue um padrão curricular “conteudístico” deixando de lado o desenvolvimento crítico e a participação social, priorizando políticas educacionais “pré-estabelecidas”, seguindo “modelos pedagógicos prontos e acabados”. De acordo com a autora o livro didático cumpre uma função positivista, atendendo aos interesses de grupos dominantes políticos, apresentam conteúdos que:

[...]a) expõe uma visão fragmentada da relação homem-natureza-sociedade; b) apresenta uma limitação no tratamento dado às categorias de análise geográfica; c) apresenta incoerência no trabalho geocartográfico; d) mantém uma linguagem afirmativa sustentada por verdades absolutas indiscutíveis, marcadas por uma incrível simplicidade, que não corresponde à realidade sempre mais complexa; e) traz conteúdos que evitam a linguagem conceitual, resistindo e mantendo um formato jornalístico e anti-acadêmico e f) veicula uma cidadania retórica, mas vinculada à inserção no mercado de trabalho (OLIVEIRA, p. 13, 2006).

Neste mesmo artigo a autora expõe diversas reflexões, levanta questões sobre a didática-pedagógica no ensino da disciplina de Geografia e sugere o “repensar” da ação educativa, no sentido de consolidar mediações construtivas. Neste “repensar educativo” as aulas de campo no ensino da Geografia são essenciais e ganham destaque por diversos autores.

As aulas de campos são indicadas por Silva, *et al* (2010) que explicam que a aula de campo é um meio para que o aluno visualize a teoria, colocam a importância do pré-campo destacando a análise, o objetivo e a finalidade da aula de campo, para um melhor acompanhamento da atividade, os autores explicam que “o pré-campo pode assegurar bons resultados e estimular a curiosidade epistemológica do aluno” (SILVA *et al*, p.191, 2010).

O pré-campo também é destacado por Alentejano (2006), para o autor é importante para a aula de campo o planejamento bem fundamentado, pois insere e integra o aluno a realidade vivida, sendo um “momento de articulação teoria-prática”, no qual o processo de construção do conhecimento ocorre a partir do trabalho conjunto da teoria e da prática. O autor coloca ainda o cuidado para que a excursão não se torne “mero passeio”, uma simples “observação de paisagem”, devendo partir desta para uma compreensão dos processos de transformação do espaço.

Os diversos métodos e recursos apresentados são relevantes para o ensino inovador da Geografia, diante da grande mudança no perfil dos alunos e da atual realidade tornando-se necessário buscar novos meios, novos instrumentos para a mediação da construção do conhecimento. A interdisciplinaridade é um método proposto como necessário para a compreensão das diversas áreas, ela é firmada por Azevedo, M.A.R e Azevedo, M.F.R. (2007) que a apresentam como um elo que interligam profissionais, sendo uma nova maneira de trabalhar integrando os sujeitos, pois trabalha conteúdos das diversas disciplinas, deixando o ambiente escolar mais dinâmico a partir de um “processo recíproco de aprendizagens múltiplas e intermináveis”.

Porém essa questão metodológica interdisciplinar ainda é um desafio para as escolas públicas, segundo Compiani (2005) os professores não trabalham de forma coletiva e sim a partir de métodos tradicionais, os quais fragmentam o ensino. Há, pois, “experiências de desenvolvimento profissional de docentes introduzindo essa cultura e transformando as práticas escolares, mas esbarrando na estrutura autoritária, estática e burocrática das escolas.” (COMPIANI, p. 22, 2005).

Diante deste contexto, o autor expõe a necessidade de inserir uma nova postura na formação de professores, orientando-os quanto aos novos paradigmas no ensino da Geografia e na formação de futuras gerações, apontando que a interdisciplinaridade tem papel fundamental nas práticas pedagógicas, sendo necessário para o ensino da Geografia. Fundamental também é a avaliação dos recursos didáticos utilizados e a inclusão de novas tecnologias como será detalhado a seguir.

2.4 Recursos Didáticos e as Novas Tecnologias

Outro ponto importante a ser levado em consideração nos métodos de ensino é a questão dos recursos didáticos, pois são ferramentas que auxiliam o professor e que devem ser planejados e utilizados de acordo com a “realidade escolar do aluno” (BRANDÃO e MELO, 2013). Esses autores indicam diversos recursos tais como: Globo terrestre, bússolas, jogos, maquetes, fantoches, softwares educativos, cinema, estudo do meio, fotografias, mostruário de rochas, minerais e solos. Os autores citam ainda que há um receio por parte dos professores em utilizar os recursos didáticos, pois para leva-los para a sala de aula, necessitam saber utiliza-los de maneira correta, para que não atrapalhem e prejudiquem a aula.

Os diversos métodos e recursos apresentados são relevantes para o ensino inovador da Geografia, diante da grande mudança no perfil dos alunos e da atual realidade torna-se necessário buscar novos meios, novos instrumentos para a mediação da construção do conhecimento.

É buscando métodos inovadores que o autor Philippe Perrenoud apresenta em seu livro “10 Novas Competências para Ensinar” (2000) um estudo sobre o “ofício do professor” e expõe a necessidade de envolver os alunos em projetos de pesquisa e conhecimento. Segundo o autor:

Para que aprendam, é preciso envolvê-los em uma atividade de uma certa importância e de uma certa duração, garantindo ao mesmo tempo uma progressão visível e mudanças de paisagem, para todos aqueles que não tem a vontade obsessiva de se debruçar durante dias sobre um problema que resiste (PERRENOUD, p. 36, 2000).

“Repensando” em métodos inovadores e diante da atual globalização, dos recursos tecnológicos que não param de surgir, das novas gerações dinâmicas e multifuncionais, o uso desses instrumentos se tornam necessários para o aprendizado, pois fazem parte da realidade atual dos alunos, do contexto em que estão inseridos. As novas tecnologias “invadiram” a

vida dos alunos, a cada dia novos produtos e softwares são lançados nas mídias, no comércio, no mundo. Saber lidar com essas novas experiências são importantíssimas para a prática pedagógica.

Neste sentido Perrenoud (2000) destaca a importância do uso das novas tecnologias da informação e comunicação, orientando sobre o uso de ferramentas como editores de textos, comunicação a distância, ferramentas de multimídia e utilização de programas didáticos. O autor redefine o ofício do professor como “mais do que ensinar, trata-se de fazer aprender”, destacando que o uso das TICs (colocar o significado por extenso e incluir na lista de siglas) contribuem para os trabalhos pedagógicos e didáticos atuais, pois permitem situações onde os alunos passam a interagir e assumir a utilização dos instrumentos.

O ensino da Geografia propõe diversos métodos e recursos para o sucesso da prática docente, apresenta também propostas pedagógicas ao ensino da Geografia Física, de grande importância na educação básica, essas propostas serão indicadas a seguir.

2.5 O Ensino da Geografia Física na Educação Básica e no Ensino Médio

Compreender o mundo e entender os fenômenos que ocorrem no planeta é uma necessidade para o desenvolvimento do aluno, pois são curiosos e tem “fome” de conhecimentos. Para eles os diversos fenômenos e a estrutura do universo são uma incógnita que precisa ser desvendada e a Geografia fornece subsídios e condições de saciar essa “fome”.

Dessa forma o autor Compiani (2005) destaca a importância de se trabalhar o conteúdo da Geografia Física no ensino fundamental de 6º a 9º ano. Segundo o autor “a Geologia/Geociências são ciências importantíssimas para o desenvolvimento cognitivo das crianças da escola elementar (5ª a 8ª séries) e conjuntamente com os trabalhos de campo, cumprem papel distinto da Física, da Química e da Biologia neste nível escolar” (COMPIANI, p.14, 2005).

Em outro trabalho, Compiani e Carneiro (1993) citam o estudo do meio como uma ferramenta para o ensino, sendo um “método ativo de aprendizagem”, pois é uma forma de se analisar a realidade procurando relacioná-la ao conhecimento teórico, onde a observação do concreto ocorre de maneira simples, permitindo interpretar a natureza e criar conceitos explicativos em busca de informações para os diversos fenômenos. Esses autores explicam a importância dos “papéis didáticos” em trabalhos de campo e estudos do meio, pois proporcionam um aprendizado mais significativo, necessários para o alcance dos objetivos propostos.

Outro método inovador destacado para o ensino da Geografia Física na educação básica é apresentada por Pereira e Silva (2012) sua proposta para o ensino é a partir do cotidiano do aluno, com o uso dos recursos tecnológicos, como o Google Earth, pois apresenta ao aluno paisagens distantes de onde vivem. Explicam que:

Embora o ensino de geografia física discuta os fenômenos relacionados aos aspectos físicos da natureza, possibilitando a identificação das diversas paisagens, permite também o envolvimento das outras categorias de análise geográfica, pois é impossível pensar os fenômenos e aspectos físicos da Terra sem sua relação com o humano, ou seja, a sociedade que vive, usa, transforma e sofre as influências desses fenômenos e aspectos da natureza. (PEREIRA e SILVA, p. 72, 2012).

A Geografia Física desperta a curiosidade dos alunos e pode ser trabalhada, de acordo com Moreno e Volkmer (2007), com o mostruário de rochas, minerais e solos, pois são materiais de fácil acesso e de grande exploração em sala de aula. Abordam o conteúdo de maneira diferenciada expondo o lugar de vivência, em escala local e regional. Baseados no artigo de que destacam, em seu estudo de caso, o uso de recursos didáticos audiovisuais, representações cartográficas, apresentação de amostras de rochas e minerais, além de fotografias, colocando os alunos frente ao seu ambiente vivido. Dessa maneira os autores agregam conhecimentos sobre a estrutura geológica da Terra relacionando-os aos aspectos sociais e ambientais. Como incluímos o ensino médio, escreva alguns (poucos) parágrafos sobre o ensino da geografia para o ensino médio.

Diante de tantas propostas, este trabalho se desenvolve na perspectiva da aula inovadora, proposta pelos autores: Moreno e Volkmer (2007) a partir da apresentação do mostruário de rochas e fotografias, para alunos do ensino fundamental e médio. Os resultados das aulas realizadas com o 6º ano e 1º MA das Escolas Municipais São Francisco e Profº Giuseppe Carnímeo, respectivamente, serão discutidos a seguir.

3. DISCUSSÕES E RESULTADOS

3.1 A Cidade de Barretos

O município de Barretos-SP localiza-se ao norte do estado de São Paulo, se encontra a uma altitude de 530 m, com aproximadamente 1.565,639 km² de extensão, sendo considerado o sétimo maior município do estado, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O município está a uma distância de 420 km da capital e se constitui, desde 1960, pela cidade de Barretos e distritos de Alberto Moreira e Ibitu (IBGE, 2014). Faz divisa com os municípios de Colômbia, Olímpia, Guaraci, Severínia, Guaíra, Morro Agudo, Colina e Jaborandi.

A cidade de Barretos teve sua origem em 1831 com a chegada da família de Francisco Barretos à beira do Rio Pitangueiras, segundo os dados da Prefeitura Municipal de Barretos (PMB) local chamado de “Fazendinha” (PMB, 2014). Porém a sede foi transferida para o local onde se encontra o “Marco Histórico” da cidade, atualmente localizada no centro. No local surgiram as primeiras casas e fazendas.

Em 1845 a família de Francisco Barreto doou em torno de 82 alqueires para o Divino Espírito Santo, o documento foi lavrado em 25 de agosto de 1845 sendo a data da fundação da cidade (PMB, 2014). No local foi construída uma capela, que marcou o centro da cidade, atualmente Igreja do Divino Espírito Santo. Com o nome de Espírito Santo de Barretos, a cidade teve seu nome alterado para Barretos em 1906, com a Lei estadual nº 1021 (IBGE, 2014).

A cidade atraiu muitos fazendeiros e imigrantes, a pecuária tomou conta da região e a cidade se tornou a capital da pecuária do país (ACIB, 2014). A chegada da ferrovia, no início do século XX permitiu o crescimento da cidade e, por volta de 1970, a agricultura se expandiu com a modernização, crescendo o cultivo de grãos, principalmente a soja. Em meados da década de 80 o cultivo da laranja tomou conta de grandes extensões de terra, porém aos poucos perdeu espaço para o cultivo da cana-de-açúcar (PMB, 2014).

Barretos - SP atualmente sedia dois grandes frigoríficos e possui sua economia baseada na agropecuária, agroindústria, com grande crescimento na plantação da cana-de-açúcar, tendo destaque também para a citricultura. Apresenta grande setor de comércio e serviços com abrangência regional (NOVO GUIA DE BARRETOS, 2014).

Nos últimos anos a cidade tem crescido consideravelmente, com o surgimento de novos bairros, a partir da construção da Av. dos Coqueiros, que tomou o lugar do antigo

traçado da linha férrea. Em 2013, com o programa “Minha Casa Minha Vida”, foram entregues 960 apartamentos construídos no novo Bairro Dr. Luiz Spina. A cidade possui ainda vários novos loteamentos aprovados em diversos pontos da cidade (PMB, 2014). De acordo com dados do IBGE a população da cidade cresceu em torno de 6.400 habitantes nos últimos quatro anos.

Outro fator importante para o crescimento da cidade e da atividade econômica é o turismo, pois a cidade é conhecida internacionalmente pela Festa do Peão de Boiadeiro que se realiza no mês agosto, atraindo cerca de 1 milhão de pessoas (A CIDADE, 2014). Outro evento, que atrai cerca de 65 mil pessoas, é o Barretos Motorcycles, que ocorre no mês de maio (OS INDEPENDENTES, 2014).

Durante todo o ano Barretos – SP recebe turistas de todo o Brasil devido ao Hospital do Câncer da cidade, conhecido como Fundação PIO XII, que também atrai pessoas de diversos lugares. O hospital atualmente possui dezessete pavilhões para atendimento à população, que é realizado totalmente pelo Sistema Único de Saúde (HC BARRETOS, 2014).

3.2 O Sistema de Educação Municipal de Barretos

O Sistema Municipal de Ensino da cidade de Barretos – SP atende aproximadamente 1070 alunos do 6º ao 9º anos, sendo 134 de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e 142 alunos de ensino médio, também EJA, em duas escolas de Ensino Fundamental Ciclo II. Possui ainda 26 Cemeis (Centro Municipal de Educação Infantil) que atendem a 3633 crianças de 0 a 5 anos; e 20 escolas de Ensino Fundamental Ciclo I, com 6100 matrículas ativas em maio/14, sendo 315 de EJA².

A SME possui um Centro de Formação dos Profissionais da Educação (CEFORPE), composto por coordenadores pedagógicos, os quais têm a função de atuar na organização da proposta curricular, na formação, orientação e assessoramento dos professores coordenadores e equipe gestora das unidades escolares, com relação ao planejamento e avaliação da gestão de aprendizagem em sala de aula, no sentido de garantir o cumprimento da proposta curricular (REGIMENTO SME, 2014). De acordo com o artigo 56, inciso IV do Regimento da SME o coordenador pedagógico que exerce as funções dentro do CEFORPE deve “atuar na formação de professores de forma articulada ao contexto da sala de aula como estratégia formativa e de

²Dados coletados junto a Secretaria Municipal de Educação nos meses de maio e setembro de 2014.

reflexão para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas e de sua concepção de ensino – aprendizagem” (REGIMENTO SME, p. 26, 2014).

Entretanto, na tentativa de promover um ensino de qualidade, a SME acreditou ser necessária a contratação de um serviço terceirizado para tal função, adotando o Sistema Anglo de Ensino, a partir deste ano letivo de 2014. O Sistema adotado fornece material apostilado bimestralmente para todos os professores e alunos da rede. O Sistema possui uma malha (Plano Bimestral) que deve ser seguido rigorosamente. O manual do professor possui planos de aulas pré-estabelecidos e orienta quais os materiais que podem ser utilizados. Orienta ainda que não é necessário aplicar atividades concomitantes, pois alega que o material é completo.

Conseqüentemente a contratação do serviço exige a compra de materiais pedagógicos do Sistema adotado. Alto custo financeiro empregados em uma proposta curricular que deveria ser elaborada pelo CEFORPE, além dos gastos com materiais didáticos do Sistema, com tantos bons livros didáticos guardados em armários fornecidos gratuitamente pelo Governo. Custos que poderiam ser investidos em novos recursos, principalmente tecnológicos.

O projeto de pesquisa deste trabalho foi apresentado à coordenadora pedagógica da disciplina de Geografia do CEFORPE, no final do mês de janeiro. A mesma aprovou a realização do projeto com empolgação e propôs apresentá-lo no HTPC ministrado pelo CEFORPE, para todos os professores de Geografia. De acordo com ela, o projeto poderia ser realizado em todas as turmas possíveis.

Juntamente com o projeto foi proposto uma saída de campo com os alunos da turma que seria escolhida, porém a coordenadora informou os obstáculos que seriam encontrados, tais como: autorização de pais e direção da escola, aceitação de professores, além da solicitação de transporte. A aula de campo iria de encontro com proposta de Alentejano (2006) de inserir o aluno a sua realidade, articulando a teoria e a prática.

Após o início do ano letivo, em fevereiro, ocorreu o primeiro HTPC do CEFORPE que é realizado uma vez por mês, com a presença de todos os professores que lecionam Geografia, nas duas escolas municipais de Barretos-SP de Ensino Fundamental Ciclo II, inclusive EJA, com a participação dos professores coordenadores da disciplina.

O projeto foi apresentado dia 10 de fevereiro de 2014 no referido HTPC, na ocasião as amostras de rochas e imagens foram apresentadas e o convite foi feito. Os professores foram bem receptivos quanto à apresentação do projeto de pesquisa, participaram e deram ideias. Porém não houve entusiasmo, diante disso a coordenadora pedagógica propôs ao

professor dos 6º anos da E.M. São Francisco a realização do projeto sendo aceito prontamente aplica-lo em sala de aula.

O planejamento da aula ocorreu no mês de março e, de acordo com a malha do Sistema de Ensino, o conteúdo seria aplicado no final deste mês. Mais nenhum outro professor manifestou interesse em realizar o projeto.

Posteriormente no mês de setembro do corrente ano, devido à participação dos estagiários do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)³ o projeto foi apresentado à professora de Geografia das turmas de EJA do ensino médio da E.M. Profº Giuseppe Carnímeo, que aprovou a ideia. Previamente planejada e aplicada pelos estagiários bolsistas a aula inovadora ocorreu no dia 22 de setembro de 2014.

As informações referentes às duas escolas municipais citadas neste trabalho, incluindo a realização da aula inovadora com as duas turmas, uma do 6º ano do ensino fundamental e a outra do 1º ano do ensino médio (EJA) serão apresentadas a seguir.

3.3 A Escola Municipal São Francisco

A Escola Municipal (E.M.) São Francisco se localiza a noroeste da cidade de Barretos-SP, com aproximadamente 3 km de distância do centro da cidade conforme a Figura 1.

Figura 1 - Mapa da área urbana de Barretos e localização da E.M. São Francisco



Fonte: GOOGLE MAPAS, 2014

³ O PIBID tem a participação de alunos das duas turmas do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Brasília do Polo EaD Barretos/SP.

A Escola Municipal São Francisco (Fig. 2) teve o ano letivo iniciado em 05 de fevereiro de 2014, sendo iniciada também, a visita exploratória à escola. Sua inauguração ocorreu em 17 de abril de 2001 e, desde então, oferece Ensino Fundamental de 6º a 9º anos, tendo ofertado até o ano de 2008, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e o Ensino Fundamental Ciclo II.

Figura 2 – Escola Municipal São Francisco



Fonte: GOOGLE EARTH, 2014

A E.M. São Francisco se localiza em bairro periférico da cidade e atende alunos do próprio bairro, da zona rural e também dos bairros adjacentes como: Santa Cecília, Boa Esperança, Los Angeles, Jardim Caiçara, Santa Terezinha e Marília.

A escola está estruturada e organizada segundo as normas do Regimento Interno da unidade, elaborado com base no Regimento Interno da SME. Possuindo nove turmas com aproximadamente 239 alunos matriculados em maio de 2014, as turmas de 8º e 9º anos estão no período da manhã e as de 6º e 7º no período da tarde, no período oposto ao das aulas os alunos podem participar de atividades do Programa Mais Educação. As turmas estão distribuídas conforme especificado na Tabela 2.

Tabela 2 - Classe/Turmas da E.M. São Francisco - Ano Letivo 2014

Período: Manhã		Período: Tarde	
Classe/Turma	Quantidade de alunos	Classe/Turma	Quantidade de alunos
8º A	29	6º A	29
8º B	28	6º B	30
9º A	28	7º A	21
9º B	26	7º B	23
		7º C	25

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Barretos/SP
Elaborado por: BORGES, 2014

A classe de Atendimento Educacional Especializado (AEE) atende aproximadamente 20 alunos da própria unidade, sendo seis alunos do 6º ano B (turma a qual foi aplicada a aula inovadora) dentre estes alunos, uma aluna com síndrome de down e cinco alunos com deficiência intelectual⁴.

A escola possui em seu período integral o Programa Mais Educação que atende a maioria dos alunos da escola em horário diverso, com atividades como: esporte na escola, rádio escolar, dança e orientação de estudos e pesquisas. Cerca de 25 alunos do 6º ano B participam das atividades no período da manhã. A adesão da escola ao programa é importante, pois mantém os alunos ocupados em atividades, além do horário regular de aula, evitando que muitos deles fiquem nas ruas, a mercê de traficantes e diversos outros problemas.

Foi analisado também o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, o qual propõe metas, ações e compromissos relativos a aprendizagem, organização do ambiente escolar e gestão de classe. Com o intuito de garantir condições de acesso aos alunos com deficiência, o documento estabelece a implantação da sala de recursos multifuncionais⁵, segundo o PPP a sala está de acordo com as normas e diretrizes operacionais e atende a resolução CNE/CEB nº 4, de 02 de outubro de 2009 (MEC, 2014).

Quanto a proposta curricular e, conforme dito anteriormente, o PPP baseia-se nos Planos Bimestrais do Sistema de Ensino adotado. São duas avaliações de aprendizagem que ocorrem no meio e no final de cada bimestre, as provas de todas as disciplinas são divididas ao longo de uma semana em que são aplicadas. Uma prova é elaborada pelo professor e a outra pelo CEFORPE. Há ainda uma prova por semestre elaborada pelo Sistema de Ensino adotado.

A escola possui diversos recursos e materiais disponíveis aos seus profissionais e também aos alunos, tais como: projetor multimídia, televisão, vídeo cassete, aparelho de DVD, 2 computadores portáteis com projeção e recursos multimídia, aparelho de som, computadores, notebooks, 1 lousa digital, 1 *Kit BDel* (caixa de som, projetor e computador), 1 tela de projeção, biblioteca com ótimo acervo de livros paradidáticos e *netbook*, para todos os professores e alunos com internet sem fio do Programa um Computador por Aluno

⁴ Deficiência Intelectual é um termo utilizado pelo MEC para identificar os alunos com tal necessidade especial. De acordo com Sasaki (2005) a deficiência intelectual é diferente da doença mental, portanto, segundo o autor “é mais apropriado o termo intelectual por referir-se ao funcionamento do intelecto especificamente e não ao funcionamento da mente como um todo” (SASSAKI. 2005, pag. 10).

⁵ Sala de recursos multifuncionais: Sala de Atendimento Educacional Especializado – AEE.

(PROUCA), programa desenvolvido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2014).

O período de observação permitiu concluir que o ambiente escolar é calmo e de respeito. Tanto entre os profissionais, como entre os alunos e os profissionais. Os coordenadores auxiliam o tempo todo ao inspetor de alunos e professores, é frequente ver as portas das classes abertas durante o horário de aula, indicando que os alunos são, de certa forma, quietos e disciplinados.

Vale lembrar que a E.M. São Francisco tem um espaço físico pequeno e comporta poucos alunos e funcionários, em comparação com a E.M. Prof^o Giuseppe Carníneo, que chega a ter mais que o triplo tanto de alunos matriculados, como de profissionais, nos três períodos.

A turma escolhida para a aula inovadora 6^o ano B é tranquila evitam palavrões e só saem mediante autorização do professor, em alguns momentos necessita cobrança de atenção e silêncio. Muitos alunos necessitam de apoio pedagógico, sendo realizado pelos coordenadores da escola, que ajudam na orientação de tarefas e conferem cadernos e atividades feitas pelos alunos. A turma do 6^o ano B teve a aula inovadora aplicada no dia 25 de março de 2014, a mesma será descrita e analisada a seguir.

3.3.1 A Aula Inovadora no 6^o ano B da E.M. São Francisco

A disciplina de Geografia, no 6^o ano B da E.M. São Francisco é ministrada por um professor contratado específico da área. Como já foi dito anteriormente, a escola segue a malha do Sistema de Ensino adotado tendo o manual do professor como guia para prática em sala de aula. O manual traz planos de aulas prontos e orientações, sugerindo o uso de mapas, atlas e dicionário.

Seguindo a malha da proposta curricular, a aula inovadora foi planejada juntamente com o professor regente da turma do 6^o ano B, no dia 22 de março de 2014, apesar do plano de aula estar pronto no manual do professor. Ficou acordado que o professor faria a aula teórica expositiva e logo após, seriam apresentadas as amostras de rochas. Tal atividade entrou fora da proposta do Sistema, lembrando que, de acordo com o mesmo, não há necessidade de complementação das aulas propostas pela apostila.

Novamente foi proposta a saída de campo com os alunos, desta vez para o professor regente que colocou a impossibilidade da realização devido a diversos fatores, como por

exemplo, a falta de tempo para seguir a malha, além de ter que convencer outros professores, pois a saída de campo ocuparia o tempo de outras disciplinas.

A ideia era de levar os alunos na pedreira de Colômbia – SP, na cidade vizinha, a pedreira possui um paredão rochoso de basalto, os alunos teriam contato direto com o objeto de estudo, facilitando a compreensão do processo de intemperismo, da formação do solo e das ações antrópicas. Retomando a linha de pensamento dos autores Compiani e Carneiro (1993), de que a aula de campo permite ao aluno observar o concreto, interpretando e construindo conceitos sobre os diversos fenômenos da natureza, o estudo do meio tem função didática importante, pois promove um aprendizado mais significativo e permite alcançar os objetivos propostos.

Dia 25 de março de 2014, na segunda aula do período da tarde, ocorreu a aula inovadora proposta nesta pesquisa. Dos trinta alunos matriculados estavam presentes vinte e quatro. Os alunos do 6º ano B possuem uma faixa etária entre 11 e 14 anos, em média seis alunos de cada idade, além de dois com 15 e 16 anos, que são alunos com deficiência intelectual e síndrome de *down* respectivamente.

O professor iniciou a aula teórica explicando sobre o trabalho que seria realizado no dia, solicitou silêncio e atenção para melhor compreensão do conteúdo. Os alunos obedeceram ao comando do professor que iniciou a leitura da apostila e a explicação do primeiro tema. Em seguida iniciou a leitura do texto: Os Minerais e as Rochas, utilizando a lousa para explicar o ciclo das rochas, desenhando um esquema e fazendo uma breve explicação sobre todo conteúdo.

Os alunos assistiram quietos, houve pouquíssima conversa, mas muitos estavam dispersos, alguns não abriram a apostila e não acompanharam a leitura, no fim da sala um aluno se manteve debruçado sob a carteira. A aula teórica se apresentou cansativa, não houve abertura para a participação dos alunos, o que leva a repensar na proposta de Kaercher (2002) de que para um ensino renovado da disciplina há necessidade em mudar as relações, tendo o diálogo como fator essencial em sala de aula, ensinando aos alunos a importância do questionamento e da crítica sobre tudo o que leem e ouvem.

Ao término da explicação, o professor solicitou aos alunos, que preenchessem a atividade da apostila conforme o esquema desenhado na lousa. Nem todos os alunos fizeram a atividade solicitada, a postura da turma se manteve, quem não abriu a apostila continuou com ela fechada, o menino debruçado permaneceu em sua posição de sono. A conversa paralela tomou conta da sala, não havia motivação para a realização da tarefa.

Finalmente o professor anunciou que seriam apresentadas as amostras dos três tipos de rochas (Fig. 3), informação que chamou a atenção e a curiosidade dos alunos.

Figura 3 - Amostras de rochas apresentadas aos alunos do 6º ano B da E.M. São Francisco



Fonte: Acervo do autor, BORGES, 2014.

Seguindo a proposta de Moreno e Volkmer (2007), já citada neste trabalho, a aula continuou com a apresentação de mostruário de rochas, minerais e fotografias contextualizando o conteúdo à cidade de Barretos – SP, região e Brasília – DF. Locais de vivência e conhecidos pelos alunos, que puderam explorar cada amostra, pegando e sentindo a textura, a dureza, o peso e até mesmo o olfato, visualizando as diversas cores e formatos. De acordo com os autores a aula aplicada permite ampla exploração em sala de aula.

A primeira amostra apresentada aos alunos foi o basalto, fez-se uma rápida lembrança do tipo de rocha magmática. Foi explicado sobre o local onde foi coletada a amostra, na cidade de Colômbia que faz divisa com o município de Barretos, os alunos já ouviram falar, fotos do lugar foram apresentadas juntamente com a amostra (Fig. 4). Os alunos ficaram um pouco mais agitados, porém aguardaram em seus lugares a chegada da amostra, que foi passada de aluno para aluno. Foi explicado sobre o uso do basalto em Barretos, que há uma fábrica de pedra brita próximo ao bairro da escola, os exemplos da apostila também foram citados.

Figura 4 - Imagens apresentadas juntamente com a amostra do Basalto



Fonte: Acervo do autor, BORGES, 2014

Enquanto era passada a amostra de basalto, as amostras de rocha metamórfica foram apresentadas, o metarritmito arenoso (Fig. 5) e a ardósia, ambas coletadas em Brasília-DF. Uma breve explicação sobre o local e a data da coleta, novamente as fotos da coleta foram passadas aos alunos (Fig. 7). A amostra de ardósia apresenta nitidamente o mineral quartzo, uma amostra do mineral quartzo foi passada juntamente com a ardósia, para mostrar a diferença entre a rocha e o mineral (Fig. 6).

Figura 5 – amostra do metarritmito arenoso



Figura 6 - Amostras de ardósia e mineral quartzo



Fonte: Acervo do autor, BORGES, 2014

Figura 7 - Imagens apresentadas na classe



Fonte: Acervo do autor, BORGES, 2014

A outra amostra apresentada, na sequência foi o arenito, rocha sedimentar coletada em Barretos, próximo a uma fazenda conhecida pelo Turismo Rural de Três Barras (Fig. 08 e 09). Essa amostra possui camadas escuras (de acordo com o teste do HCL: óxido de manganês).

Figura 8 - Amostra do arenito e fotografias



Fonte: Acervo do autor, BORGES, 2014

Figura 9 - Imagem apresentada junto com o arenito



Fonte: Acervo do autor, BORGES, 2014.

Dois alunos que estavam com a apostila guardada em baixo da carteira, rapidamente abriram-na para comparar com as amostras, o aluno que se encontrava debruçado à carteira levantou-se, acompanhou e participou do restante da aula. Foram cuidadosos com as amostras, devolvendo inclusive os farelos do arenito. Diversas perguntas e comentários foram feitos pelos alunos, tais como: “no rancho da minha tia tem dessa pedra”, “professora você estava lá?”, “é perto da ponte de Colômbia? Eu já fui lá”, “Você foi em Brasília? Foi nessa estrada?”

Em seguida um questionário foi aplicado aos alunos, conforme APÊNDICE A, as questões foram explicadas e os alunos responderam. A primeira questão era para relacionar cada tipo de rocha com o seu processo de formação, a segunda questão de múltipla escolha continha somente uma alternativa correta, a terceira também de múltipla escolha as três alternativas estavam corretas, na quarta questão os alunos tinham a opção de responder ou desenhar a rocha e a quinta questão era dissertativa sobre o entendimento do ciclo das rochas. O resultado do questionário segue na Tabela 3.

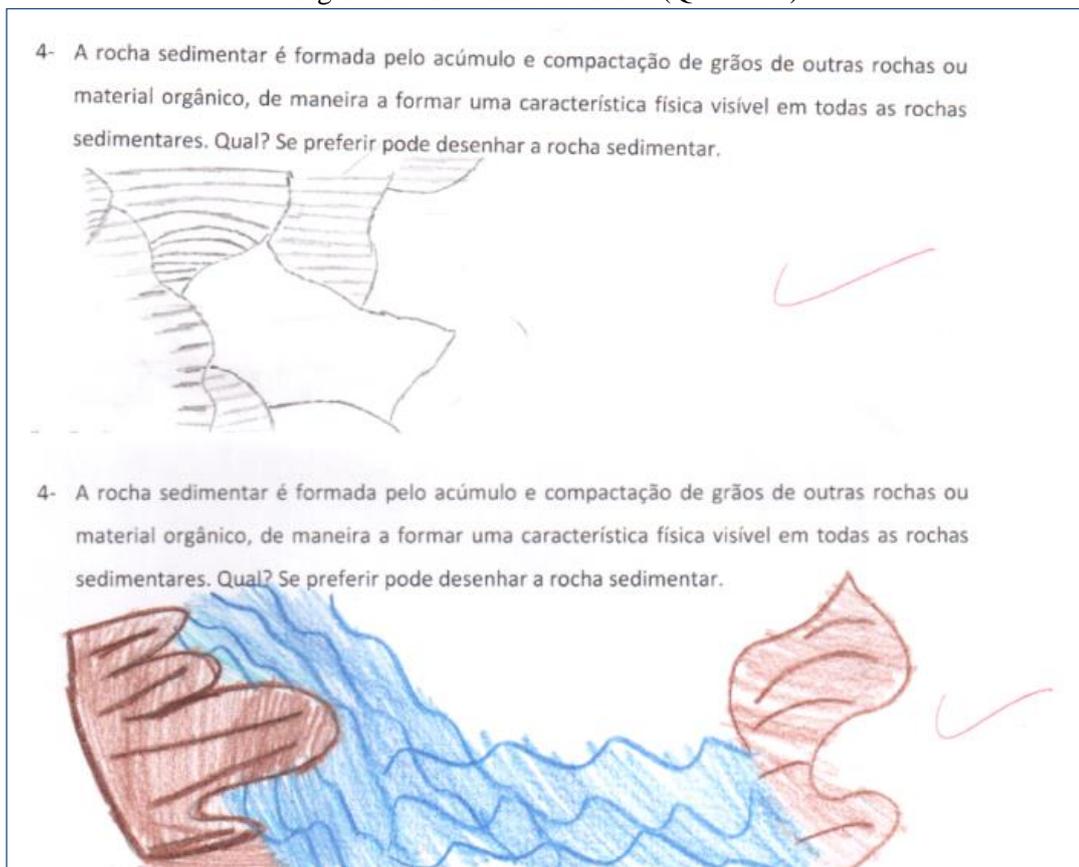
Tabela 3 - Resultado do questionário aplicado no 6º ano B da E.M. São Francisco

QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3		QUESTÃO 4		QUESTÃO 5	
Respostas	Quant	Respostas	Quant	Respostas	Quant	Respostas	Quant	Respostas	Quant
1 correta	6	Correto	20	1 Alt.	23	Desenhou	18	Correto	9
2 corretas	2	Errado	4	2 Alt.	1	Desenhou e coloriu	4	Errado	14
3 corretas	11			3 Alt.	0				
Errado	4					Não resp.	1		
Não resp.	1								

Elaborado por: BORGES, 2014.

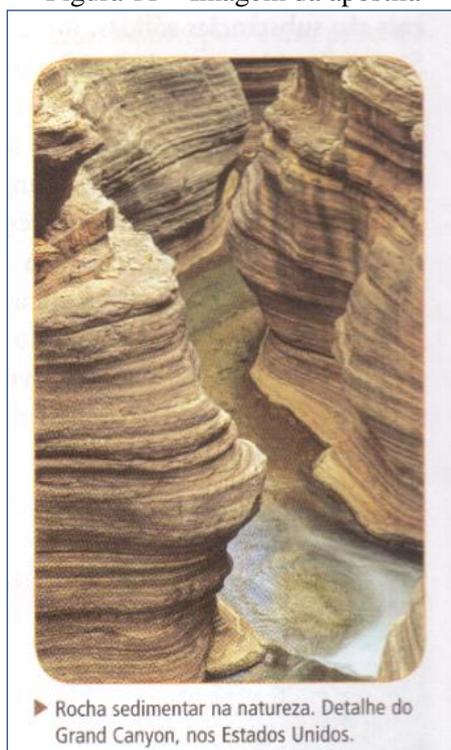
Analisando a tabela percebe-se que a maioria dos alunos acertaram a primeira e a segunda questão, na terceira questão os alunos deveriam marcar as três alternativas, porém a maioria marcou apenas 1 e nenhum aluno marcou as 3. A quarta questão que havia a opção de escrever ou desenhar, apesar de alguns responderem oralmente “camadas” todos fizeram o desenho da rocha sedimentar, alguns até coloriram (Fig. 10), nota-se a semelhança com a figura da apostila (ANGLO, 2014, pg. 158) (Fig. 11).

Figura 10 - Desenho de alunos (Questão 4)



Fonte: Acervo da autora: BORGES, 2104

Figura 11 – Imagem da apostila



Fonte: ANGLO, 2014

A quinta questão os alunos escreveram com as próprias palavras o que entenderam sobre o ciclo das rochas, apenas um aluno não respondeu, a maioria errou a resposta, porém escreveram o quanto as “rochas são importantes para a natureza” ou “que possuem estrutura diferentes”.

Nota-se que compreenderam cada tipo de rocha, mas tiveram dificuldades em compreender o ciclo das rochas. Porém os alunos que acertaram a resposta na questão 5, explicaram de diversas maneiras que “uma rocha se transforma em outra”. Vale destacar que a aula foi realizada em apenas 50 minutos para não atrapalhar o cronograma da malha. Sendo dividida em duas etapas, teórica expositiva e prática, o que permitiu analisar o comportamento dos alunos diante dos dois métodos. Com o pouco tempo para a aula prática, os tipos de rochas ganharam destaque nesta etapa, já o ciclo das rochas foi destacado apenas na aula teórica.

De maneira nítida a classe transformou-se na segunda etapa, tendo a participação de todos os alunos, que pegaram as amostras, mostraram uns aos outros, falaram, comentaram e queriam olhar dentro da caixa onde estavam as amostras para ver o que mais havia. Queriam mais! O tempo da aula acabou, os questionários foram recolhidos e a pergunta do aluno ficou no ar: “quando vamos ver mais?”.

O comportamento dos alunos diante da aula inovadora demonstrou a necessidade de repensar as práticas em sala de aula, aulas diferente são motivadoras e empolgantes, mudam a postura diante da aula e a visão do aluno diante da disciplina. O que leva a repensar nas propostas de autores que indicam aulas práticas para o ensino da Geografia, como Vasconcelos e Rodrigues (2007) que colocam a importância de uma relação entre teoria e prática para dar mais sentido e relevância à compreensão dos alunos. Os autores Brandão e Melo (2014) indicam vários recursos que podem tornar a aula mais significativa, entre eles o mostruário de rochas e minerais, além de diversos outros materiais já citados.

As entrevistas foram realizadas no mês de agosto e setembro de 2014, na E.M. São Francisco, as discussões referentes às entrevistas serão detalhadas a seguir.

3.3.2 Entrevistas e Discussões

Cerca de dez alunos do 6º ano B foram entrevistados, todos se lembraram da aula inovadora, gostaram das amostras, alguns lembraram da cor do basalto, das “lasquinhas tipo madeira uma em cima da outra” da ardósia, outros lembraram do arenito, que de acordo com o aluno “são camadinhas coloridas”. Não sabiam dizer nomes das amostras, não lembravam os tipos de rochas, mas lembraram de detalhes delas. Cada detalhe descrito foi lembrado os nomes e os tipos de rocha com os alunos. Um deles recordou o local de coleta de uma delas, Colômbia.

Quanto à disciplina Geografia, a maioria dos alunos gostam: “mais ou menos” da disciplina, acham as aulas muito paradas, disseram que o professor não costuma levar material diferente para a sala de aula. Em relação a aula mais significativa do ano, todos os alunos alegaram ser “das rochas”, mais nenhuma aula foi relatada. Gostaram da aula e queriam que “aulas diferentes” ocorressem mais vezes.

Adorariam conhecer os locais das imagens apresentadas junto com as amostras, segundo eles para “ver de perto a rocha lá no lugar onde ela está”. Todos querem ver outras amostras de rochas, inclusive o professor coordenador comentou sobre a feira de ciências da escola, que ocorre no final do ano, e que seria analisada uma maneira de expor na feira, todas as amostras de rochas que estão disponíveis no Polo de Ensino a Distância de Barretos – SP.

Os alunos ficaram felizes e se sentiram orgulhosos em saber que a turma deles foi escolhida para participar da aula inovadora e que a mesma faz parte deste trabalho. Os alunos não tiveram receio em responder as perguntas, nem mesmo com a presença do professor coordenador da disciplina, que inclusive, recebeu elogios dos alunos como professor.

A próxima entrevista foi realizada com o professor coordenador da disciplina de Geografia, que explicou que apesar das diversas orientações passadas por ele em HTPC, os professores não costumam sair do tradicional e focam no material apostilado, geralmente os recursos utilizados são a apostila de Geografia e a lousa. Foi fornecida a pauta de um dos HTPCs realizados, o qual orienta a aplicação de atividades lúdicas, uso dos recursos materiais disponíveis na escola, planejamento de aulas, utilização do espaço escolar, entre outras. Alegou que os professores tem dificuldades com os recursos tecnológicos.

Quanto à interdisciplinaridade o coordenador explicou que ela é trabalhada apenas com o uso do material apostilado, que trabalha a interdisciplinaridade “de maneira difusa e individual” com uma ligação com a própria disciplina, já com as outras disciplinas são mais pontuais, porém não necessariamente ao mesmo tempo, “ela é difusa e pontual”. Explicou que com o material apostilado se tornou mais fácil o acompanhamento da coordenação, inclusive facilitando a elaboração de provas pelo CEFORPE, pois todos seguem os conteúdos da apostila.

Em relação às aulas de campo, o coordenador diz que os professores da escola não realizam atividades de campo, de acordo com ele “ficam presos ao livro didático”. Para ele a aula de campo deve “ser muito bem planejada”, pois a aula de campo contribui sim, mas deve-se tomar cuidado para não “virar passeio”.

Para o coordenador a proposta da aula inovadora realizada no 6º ano B é fundamental para que haja uma ligação entre o concreto com o abstrato, as demonstrações da aula inovadora permitem um aprendizado mais significativo aos alunos e finalizou colocando a aula inovadora como um desafio, principalmente na questão da indisciplina, pois muitas vezes o professor faz um planejamento de aula, bem elaborado, mas a indisciplina não permite a realização da mesma.

Em seguida a cuidadora de alunos com necessidades especiais disse que se lembra da aula inovadora aplicada, que o material utilizado no dia deixou os alunos mais focados, tiveram maior interesse na aula facilitando o aprendizado, sendo “muito mais significativo”. Percebeu que os alunos ficaram mais interessados que normalmente, que tiveram maior facilidade em responder o questionário, além de responderem mais rápido. Quanto ao interesse na participação da atividade, a cuidadora disse que houve muito mais interesse, inclusive em responder o questionário, pois todos os alunos responderam. Relatou que houve vários comentários dos alunos, em aulas posteriores, lembrando a aula da apresentação das rochas e finalizou dizendo que “os alunos querem coisas diferentes”.

A diretora da escola, que foi muito receptiva e deu total liberdade para a pesquisa exploratória, achou a proposta muito interessante, visto que serve como incentivo tanto aos alunos como aos professores. Deixou o convite para novas propostas, inclusive confirmando a exposição de rochas na feira de ciências da escola.

O professor regente colocou que a aula foi bastante importante, de acordo com ele “o contato físico com as rochas enriqueceu o teor das aulas”, despertando o interesse dos alunos e a participação crítica. Explicou que os alunos passaram a ter “maior entusiasmo nas aulas de Geografia”. O professor que é específico da área é também vice-diretor em outra unidade escolar e, portanto, no momento não tem tempo para cursos de especialização.

A entrevista com a coordenadora pedagógica do CEFORPE da disciplina de Geografia foi realizada na SME. De acordo com a ela a aula inovadora aplicada precisa ocorrer mais vezes para que o professor comece a enxergar, dessa forma, que o aprendizado é mais significativo, para que compreenda que o aluno tem que ter contato com o concreto. Acredita que a mudança no Sistema de Ensino trouxe contribuições, segundo ela o material é excelente e fornece o que o professor precisa para dar “uma boa aula”.

Quanto ao HTPC que foi apresentado a proposta deste trabalho, a coordenadora disse que os professores perceberam que o material iria contribuir muito para a aula referente a este conteúdo, porém não tiveram motivação para realiza-la. Para ela o aluno precisa de coisas novas, precisa “vislumbrar a aula”, isso vai acontecer quando ocorrer o contato com o que está aprendendo, as aulas inovadoras deveriam ser aplicadas mais vezes, para que o aluno possa construir seu conhecimento.

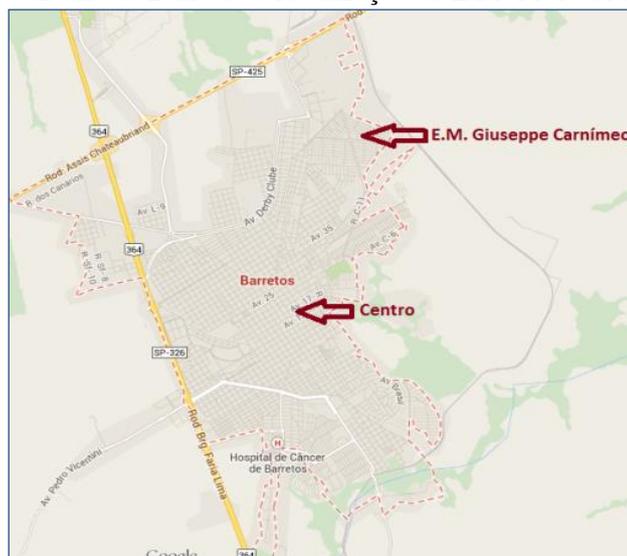
A seguir serão descritos os dados e as informações coletadas da E.M. Profº Giuseppe Carnímeo, bem como o resultado da aplicação da aula inovadora, uma aula diferenciada para o 1º ano do ensino médio (EJA) com o mesmo conteúdo e materiais utilizados na turma do 6º ano B da E.M. São Francisco.

3.4 A Escola Municipal Profº Giuseppe Carnímeo

A Escola Municipal Profº Giuseppe Carnímeo encontra-se no Bairro Zequinha Amêndola e localiza-se a nordeste da cidade de Barretos-SP, estando a aproximadamente 3,5 km de distância do centro da cidade (Fig. 12). Foi inaugurada em 30 de dezembro de 1992

como uma escola estadual até ser municipalizada em 1999⁶. A escola oferece ensino regular de 6º a 9º ano no período diurno, EJA ensino fundamental e EJA ensino médio no período noturno.

Figura 12 - Área urbana de Barretos e localização da E.M. Profº Giuseppe Carnímeo



Fonte: GOOGLE MAPAS, 2014

A escola recebe alunos do próprio Bairro Zequinha Amêndola e dos bairros próximos como: Dom Bosco, Califórnia, Sumaré, Jardim Arizona, Monte Alegre, Derby Club, Santa Izabel, Distrito Industrial II, Pimenta, Dom Bosco, Santa Helena, recebe ainda alunos de bairros mais distantes como Vila Marília, Vila Gomes e CECAP II, além da Zona Rural. Por atender tantos bairros a escola possui aproximadamente 882 alunos matriculados nos três períodos, distribuídos conforme mostra Tabela 4.

Tabela 4 - Séries/Anos por período da E.M. Giuseppe Carnímeo - Ano Letivo 2014

Período: Manhã		Período: Tarde		Período: Noite	
Série/Ano	Quantidade de alunos	Série/Ano	Quantidade de alunos	Série/Ano	Quantidade de alunos
8º ano	168	6º ano	110	EJA Ens. Fund.	64
9º ano	190	7º ano	208	EJA Ens. Médio	142
Total turmas	14		12		8
Total alunos	358		318		206

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Barretos/SP
Elaborado por: BORGES, 2014

⁶ A E.M. Giuseppe Carnímeo passou a ser Escola Municipal em 05/04/1999 de acordo com o Decreto 5.200. Fonte: CÂMARA MUNICIPAL DE BARRETOS, 2014.

A escola participa do Programa Mais Educação, que foi implantado em 2014, com a participação de aproximadamente 123 alunos, os quais desenvolvem diversas atividades: judô, dança, banda e reforço das disciplinas de português e matemática.

O Projeto Político Pedagógico da escola propõe diversas metas, entre elas diminuir drasticamente a evasão e retenção escolar, utilizar e adequar o espaço escolar para melhor aproveitamento. O PPP estabelece também a implantação da sala de AEE, com cerca de 29 alunos matriculados, de acordo com o documento se encontra em conformidade com as normas estabelecidas pelo MEC.

O plano curricular é estabelecido pelo Sistema de Ensino adotado para o ensino fundamental, já as turmas de EJA do ensino fundamental seguem a apostila “Mundo do Trabalho” fornecido pelo Governo Estadual de São Paulo, as turmas de EJA do ensino médio seguem os livros “Fronteiras da Globalização” fornecidos pelo Governo Federal.

Quanto aos recursos materiais disponíveis na escola o PPP apresenta: a sala multimídia possui duas TV 29 polegadas, dois aparelhos de DVDs, um retroprojeto, uma caixa de som amplificadora, dois rádios/CD, dois microfones, uma máquina digital, um *Kit BDel* (caixa de som, projetor e computador), um projetor de multimídia, uma antena parabólica, uma lousa digital, um vídeo cassete e diversos livros paradidáticos. Os laboratórios de informática possuem juntos cerca de vinte e sete computadores com acesso à internet, sendo dez novos, possuem ainda lousa branca e tela de projeção. O laboratório de Ciências e Geografia que será reformado e implantado possui dois microscópios, uma balança de precisão, armário com vidrarias, esqueleto e moldes de órgãos humanos. Recebeu também diversas amostras de rochas e minerais coletados pelos alunos do curso de Licenciatura em Geografia do Polo de Barretos.

O ambiente escolar é mais agitado, a escola é ampla com grande fluxo de alunos nos períodos da manhã e tarde. Diversos conflitos são intermediados durante o dia, os alunos residem em bairros periféricos com altos índices de violência e tráfico de drogas e diversos problemas sociais e pobreza. Já no período noturno o ambiente é mais calmo, além de ter menos alunos frequentando a escola, são alunos de EJA e, portanto, mais interessados.

A turma do 1º MA é tranquila, não foi presenciado discussões e o relacionamento com a professora regente é bom e de respeito. A idade dos alunos é variada, prevalecendo adultos na sala, conforme mostra a Tabela 5. Nessa turma há dois alunos com deficiência,

sendo uma aluna com deficiência intelectual e a outra com autismo infantil⁷, porém não frequentam a turma de AEE.

Tabela 5 - Quadro de idade dos alunos do 1º MA

Alunos com idade entre	Quantidade de alunos
18 a 25 anos	13
26 a 35 anos	6
36 a 45 anos	5
46 a 55 anos	7
Total de alunos	31

Fonte: Secretaria Municipal de Educação
Elaborado por: BORGES, 2014

A professora regente de Geografia é a mesma para todas as turmas de EJA da escola, tanto do ensino fundamental como médio. Sua formação é específica da área e de acordo com os estagiários de Geografia, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), a professora leva para a sala de aula materiais como atlas, mapas, reportagens, atividades já impressas para agilizar a aula, procura discutir bastante os textos questionando os alunos, incentivando à participação.

As aulas de Geografia da turma do 1º MA, de acordo com a matriz curricular, são duas por semana, sendo realizada uma na segunda-feira em que comparecem a maioria dos alunos e, a outra na sexta-feira, a qual praticamente não tem alunos presentes, o que prejudica o andamento da disciplina, atrasa os conteúdos e conseqüentemente diminui o aprendizado dos alunos. Tal situação deveria ser repensada pela comunidade escolar, pois atividades pedagógicas interdisciplinares poderiam ser aplicadas fora da sala de aula, com práticas que busquem o interesse dos alunos. A partir de uma ação conjunta de toda a comunidade escolar que possa atrair e promover a participação dos alunos e, conseqüentemente, melhorar as condições de ensino/aprendizado.

A proposta de aplicar aula inovadora na turma do 1º MA, focado no conteúdo de “rochas e minerais”, foi bem-vinda pela professora regente, que aceitou imediatamente, a mesma será descrita e analisada a seguir.

⁷ As deficiências constam na lista de alunos da turma, conforme padrões utilizados pelo Sistema da Secretaria Estadual de São Paulo de Gestão Dinâmica da Administração Escolar (GDAE), padrão estabelecido pelo Sistema Educacenso (MEC). Essas informações foram coletadas junto à Secretaria Municipal de Educação.

3.4.1 Aula Inovadora no 1ºMA da E.M. Giuseppe Carníneo

A aula inovadora ocorreu dia 22 de setembro de 2014, sendo realizada na primeira aula do período noturno, no mesmo molde da aula aplicada no 6º ano da E.M. São Francisco e com as mesmas amostras de rochas e imagens. Com a participação de quatro estagiários do PIBID que ajudaram com a explicação e apresentação das amostras. Dos 31 alunos matriculados estavam presentes 17.

O texto foi entregue aos alunos, impresso em papel sulfite, foi feita a leitura do mesmo, sendo explicado cada parágrafo. Como são alunos de EJA, são mais interessados e procuram prestar a atenção, questionam e participam, pois estão acostumados a interagir durante a aula. Por ser a primeira aula do período noturno, diversos alunos chegaram atrasados, assistindo parte da explicação. Foi explicado cada tipo de rocha e o ciclo das rochas.

Em seguida foram apresentadas as amostras de cada tipo de rocha, bem como suas imagens de coleta. Novamente uma explicação para cada amostra apresentada e a contextualização do conteúdo com a região da cidade de Barretos – SP e Brasília – DF. Cada estagiário apresentou um tipo de rocha aos alunos, passando de mão em mão, explicando as imagens e mostrando os detalhes de cada amostra (Fig.13 a 17).

Figura 13 - Amostra de Basalto



Figura 14 – Amostra Basalto



Fonte: Acervo pessoal de: GINO, 2014

Figura 15 - Amostra de Arenito



Figura 16 - Amostra de Ardósia



Fonte: Acervo pessoal de: GINO, 2014

Figura 17 - Amostra de Metarritmito Arenoso sendo apresentado ao aluno



Fonte: Acervo pessoal de: GINO, 2014

Houve menor agitação com os alunos do 1º MA, em comparação aos alunos do 6º ano devido a diferença de idades, já que no 6º ano são crianças. Surgiram diversos comentários durante a apresentação das amostras, um aluno mostrou um livro em japonês, com diversas imagens de minerais. Uns cheiravam, outros sentiam a textura e dureza, outros comentavam sobre a cor e o formato das amostras.

Enquanto as amostras “passeavam” nas mãos dos alunos, o questionário foi entregue e as questões explicadas. Todos os alunos participaram da aula e responderam o questionário, que foi o mesmo aplicado no 6º B da E.M. São Francisco. A professora apenas assistiu a aula, não interferiu e deixou os estagiários bem a vontade. Os alunos demonstraram gostar da aula, participaram, comentaram e responderam o questionário.

De acordo com os estagiários do PIBID os alunos estavam curiosos para ver cada amostra, fizeram perguntas sobre os locais de coleta e também sobre o tipo da rocha.

Acreditam que os alunos não tiveram dificuldades em responder o questionário. Uma estagiária relatou que um aluno disse conhecer o basalto e que já esteve no local da coleta.

Diversos alunos sentaram em dupla, pois possuem dificuldades, principalmente com relação à escrita, sabem responder, mas não sabem como escrever. Essa é a maior dificuldade percebida nesta turma, saber expressar no papel o que compreenderam. O resultado do questionário está apresentado na tabela abaixo, demonstrando a compreensão dos alunos quanto ao conteúdo aplicado.

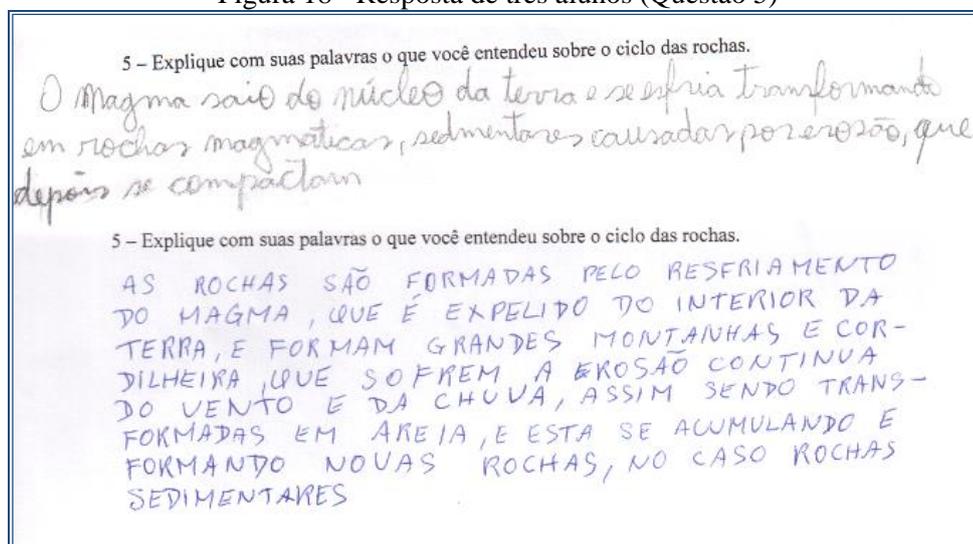
Tabela 6 - Resultado do questionário aplicado no 1º MA da E.M. Giuseppe Carnímeo

QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3		QUESTÃO 4		QUESTÃO 5	
Respostas	Quant	Respostas	Quant	Respostas	Quant	Respostas	Quant	Respostas	Quant
1 correta	1	Correto	17	1 Alt.	8	Desenhou	4	Correto	1
2 corretas	0	Errado	0	2 Alt.	9	Desenhou e escreveu	5	Errado	14
3 corretas	16			3 Alt.	0	Escreveu	5	Não resp.	2
Errado	0					Errado	3		
Não resp.	0								

Elaborado por: BORGES, 2014

Vale destacar que vários alunos que responderam a questão 5 tentaram expor suas ideias, alguns colocaram a importância das rochas e que elas “se transformam em rochas diferentes”, outros explicaram a formação da rocha magmática e sedimentar e focaram bastante na ação dos ventos e da chuva sobre as rochas, conforme figura abaixo que apresenta a resposta de três alunos (Fig. 18).

Figura 18 - Resposta de três alunos (Questão 5)



Fonte: Acervo do autor: BORGES, 2014

Na semana seguinte foram realizadas as entrevistas com os alunos da turma do 1º MA, professora regente, coordenadora pedagógica da disciplina de Geografia e com a diretora da escola, os detalhes das entrevistas serão descritas no próximo item.

3.4.2 Entrevistas e Discussões

As entrevistas começaram com os alunos da turma do 1º MA, cerca de 15 alunos que participaram da aula inovadora estavam presentes na sala e participaram da entrevista, que também foi realizada na primeira aula. Havia também alunos que faltaram na aula inovadora, mas manifestaram seus interesses nas aulas de Geografia.

Disseram gostar das aulas de Geografia porque, segundo eles, explica sobre a natureza, política e sociedade. Apenas dois alunos alegaram não gostar, porém não quiseram explicar o motivo, neste momento percebeu-se um receio dos dois alunos em responder.

Quanto qual aula foi mais significativa durante o ano, foi unânime: “a aula das rochas”, que de acordo com os relatos dos alunos tiveram a oportunidade de ver de perto como é, o que é, pegar na mão e saber de onde são. Dois alunos se lembraram de outra aula, uma em que a professora passou um vídeo, mas não recordaram o tema, a outra foi sobre placas tectônicas porque utilizaram o atlas e o aluno gostou muito do tema.

Com relação à aula e a apresentação das amostras de rocha, todos os alunos gostaram, querem ver mais amostras, querem conhecer rochas de “outras cores e formatos” e de outros lugares. Adorariam conhecer os locais de coleta, teve aluno que pediu uma “excursão para qualquer um dos locais”. Acharam a aula diferente e interessante, “mais fácil de entender” disse uma aluna.

Após a entrevista os alunos solicitaram uma nova explicação sobre o ciclo das rochas, a qual foi realizada com um desenho na lousa e novamente discutida com os alunos, tendo o auxílio de outro estagiário. Nesta aula a professora regente faltou e a turma ficou por conta dos dois estagiários do PIBID, sendo acompanhados por uma funcionária da escola, os alunos queriam ver as amostras de rochas novamente, que infelizmente não estavam disponíveis no momento.

A diretora da escola em sua entrevista explicou que as aulas inovadoras já deveriam ter começado faz tempo, que deveriam fazer parte da rotina, que de acordo com ela “giz e apagador já acabou”. Quanto as saídas de campo alegou que a maior dificuldade é conseguir o transporte, não soube dizer como os professores vêm a aula de campo, pois não costuma

ocorrer. A escola leva alguns alunos anualmente em uma aldeia indígena na Reserva de Araribá na cidade de Avaí – SP, porém este ano de 2014 não houve a excursão devido a Copa. Pelo seu relato é a única aula de campo que realizada pela escola.

Dentro do ambiente escolar, de acordo com a diretora apenas os professores de ciências utilizam o laboratório de ciências, já a professora de artes sai com os alunos da sala de aula. Porém quanto aos professores de Geografia as aulas são sempre bem tradicionais e ocorrem dentro da sala de aula no ensino fundamental, porém acredita que com o novo Sistema de Ensino houve uma mudança na prática em sala de aula, não estando as aulas tão tradicionais. A diretora relatou também que a professora de Geografia da EJA, costuma levar muitos materiais diferentes para a sala de aula, passa vídeos, leva atlas e diversas coisas para os alunos, que suas aulas são diferentes.

Quanto à interdisciplinaridade a diretora disse que os professores da EJA são os que mais trabalham em conjunto, alegou ainda que as classes são cheias por esse motivo, por existir essa interdisciplinaridade, há uma maior interação entre professores e disciplinas. Retomando a proposta dos autores Azevedo, M.A.R e Azevedo, M.F.R. (2007) a interdisciplinaridade é uma forma de integração dos sujeitos e conteúdos, tornando a escola mais dinâmica.

A professora regente participou da entrevista na mesma semana, ela que também é específica da área, tem alguns cursos de especialização, disse que o maior problema é tempo, que no momento está aguardando aposentadoria do cargo estadual, ministra aulas apenas na EJA e, por estar com esse tempo livre, está cursando curso de extensão. Para a professora a aula inovadora foi muito importante, segundo ela os alunos demonstraram interesse e interagiram bem. Quanto as aulas de campo, a noite é complicado tirar os alunos da escola, apesar de serem adultos, mas que neste ano de 2014 foi realizado o FESTEJA, projeto interdisciplinar, tendo a participação de todos os alunos da EJA, com diversas apresentações, realizada em um clube da cidade. Informou que a interdisciplinaridade é trabalhada, geralmente na realização de projetos desse tipo.

Na semana seguinte a coordenadora pedagógica de Geografia da escola explicou que apesar das orientações que passa aos professores em HTPC, ainda sim as aulas são bem tradicionais, de acordo com ela o professor se sente inseguro para elaborar aula diferente à proposta pela apostila, no ensino fundamental. Diz que os recursos mais utilizados são a lousa e o giz, “poucos se aventuram com mapas e imagens”, para não perderem o foco do conteúdo da apostila.

Com relação aos professores de EJA relatou que, apesar da professora levar diversos materiais para a sala de aula e não focar tanto no livro didático, os alunos de EJA preferem aulas mais tradicionais, de acordo com ela, os alunos dizem que se o professor não passar matéria na lousa, ou focar em um debate, não percebem que adquiriram o conhecimento, apenas entendem que o professor “enrolou a aula”, pois o “próprio aluno de EJA é tradicional”.

Essas palavras podem explicar a diferença no comportamento dos alunos das duas turmas, diante da aula inovadora aplicada. O menor entusiasmo dos alunos de EJA, que apesar de terem demonstrado gostar da aula e de terem colocado como significativa, a aula inovadora não foi tão impactante como na turma de 6º ano.

Para finalizar, serão apresentados a seguir, os aspectos mais importantes levantados nesta pesquisa. Trazendo os resultados obtidos pela aplicação da aula inovadora, como sendo positivos às duas unidades escolares envolvidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi desenvolvido diante da necessidade da reflexão de novas práticas pedagógicas em sala de aula, tendo como proposta aula inovadora aplicada em duas turmas, com o objetivo de avaliar o aprendizado dos alunos. Dessa maneira, a pesquisa buscou referenciais teóricos que indicassem métodos pedagógicos para o ensino da Geografia Física, especificamente o conteúdo de “rochas e minerais”.

A aula inovadora teve como base a proposta de Moreno e Volkmer (2007), com a apresentação do mostruário de rochas, minerais e fotografias de locais próximos e conhecidos pelos alunos, colocando-os diante de ambientes vivenciados por eles, de maneira a contextualizar o conteúdo.

As etapas desenvolvidas neste trabalho permitiram responder os questionamentos levantados e confirmar a hipótese de que os alunos realmente não estão acostumados a aulas inovadoras, constatando-se que as práticas docentes ainda ocorrem de maneira tradicional.

Outra hipótese confirmada é quanto ao limitado uso dos recursos materiais; No caso da turma de ensino fundamental os materiais utilizados em sala de aula são basicamente a lousa e apostila. Na turma do ensino médio há a utilização de artigos, atlas, mapas, porém as aulas são sempre dentro da classe, não há utilização do laboratório de informática, nem da lousa digital, não há exploração do ambiente escolar em nenhuma das unidades, não há aplicação de aulas inovadoras no ensino da Geografia nas turmas trabalhadas.

A interdisciplinaridade no ensino fundamental fica focada na proposta do material apostilado, conforme explicado pelos coordenadores, cada professor trabalha de maneira individual e a própria apostila interliga conteúdos de forma difusa e pontual. Já na EJA os professores procuram discutir os conteúdos a serem trabalhados, porém cada um trabalha de forma individual, a interdisciplinaridade é trabalhada conjuntamente na realização de projetos.

Quanto às saídas de campo, foram relatadas diversas dificuldades pelos profissionais das escolas, não sendo uma prática comum nas unidades. Não houve aulas práticas, de acordo com os alunos das duas turmas e a aula que mais chamou a atenção foi a realizada para esta pesquisa. Confirmando assim a hipótese de que os professores focam os livros didáticos, não realizando aulas práticas e nem saídas de campo. Conforme citado pelos professores coordenadores os professores preferem não perderem o foco da apostila, sem a aplicação de métodos diferenciados.

Algumas hipóteses foram refutadas, os dois professores de Geografia das referidas turmas são específicos da área e procuram realizar cursos de especialização, porém reclamam

da falta de tempo devido a carga horária de trabalho. Outra hipótese não confirmada é relativa à avaliação, as duas turmas são avaliadas durante todo o processo de aprendizagem, os professores aplicam diversas atividades e conferem tarefas realizadas, além das provas aplicadas.

A pesquisa teórica indicou que a E.M. Giuseppe Carnímeo possui o triplo de alunos matriculados que na E.M. São Francisco, o que justifica uma escola ser bem mais tranquila e disciplinada que a outra. Entretanto, o período noturno da E.M. Giuseppe Carnímeo é bem tranquilo devido aos alunos serem de EJA, pois são em sua maioria adultos e que trabalham durante o dia, sendo mais interessados e participativos, além da carga de experiência vivida ser maior e mais amadurecida que a dos adolescentes do ensino regular. As duas unidades são bem organizadas e estruturadas, disponibilizam aos professores diversos recursos materiais, porém em ambas as unidades esses recursos praticamente não são utilizados pelos professores.

A aula inovadora promoveu maior interesse e participação dos alunos, principalmente da turma do ensino fundamental, provavelmente por serem crianças. Estes alunos demonstraram grande mudança no comportamento dentro da sala de aula. O entusiasmo foi perceptível fez com que alunos que não acompanhavam a aula teórica, abrissem a apostila, interagissem e questionassem.

Diante do resultado do questionário aplicado, percebeu-se que o aprendizado com relação aos tipos de rochas, apresentados com o mostruário, foi bem mais significativo, já a questão do ciclo das rochas focado apenas na aula teórica, não foi de fácil entendimento, tendo os alunos dificuldade em responder. Para completar a construção do conhecimento do conteúdo “rochas e minerais”, propõe-se mais uma aula inovadora, com a utilização de outros recursos, como por exemplo, vídeo ou imagens que ilustrem o processo do ciclo das rochas.

A aula inovadora aplicada na turma do ensino médio da E.M. Giuseppe Carnímeo também teve grande participação dos alunos, não houve tanto entusiasmo como no 6º ano, pois já são alunos participativos, que questionam e são estimulados diariamente em sala de aula. Porém não tiveram dificuldades em responder o questionário. Novamente a dificuldade foi no ciclo das rochas, explicado apenas com o texto. De acordo com a coordenadora da escola os alunos de EJA, por serem adultos provindos do ensino antigo, preferem aulas tradicionais, o que pode justificar o menor entusiasmo, além do fato de serem alunos que, em sua maioria são trabalhadores, tendo o cansaço contribuindo para a pouca motivação.

Percebe-se também que uma aula de cinquenta minutos se torna pouco, para uma real construção de conhecimentos, vale lembrar que a matriz curricular da disciplina no Sistema

Municipal de Ensino prevê apenas duas aulas de Geografia por semana, no Ensino Fundamental Ciclo II. Situação que deveria ser repensada já que a Matriz Curricular Básica para o mesmo tipo de ensino do estado de São Paulo⁸ prevê quatro aulas de Geografia por semana.

Conclui-se assim que a aula inovadora aplicada às duas turmas facilitou a compreensão do conteúdo, contextualizando o tema ao lugar de vivência dos alunos e a locais conhecidos, demonstrando aspectos positivos e sendo bem aceitos pelos alunos e profissionais envolvidos com as turmas e as unidades escolares citadas. As entrevistas indicaram que a proposta deve servir de exemplo à todos os profissionais das escolas, incentivando a aplicação de aulas inovadoras, deixando de lado o tradicionalismo intrínseco existente em sala de aula.

Diante desta pesquisa fica a aula inovadora como proposta para o ensino da Geografia Física, destacando o uso de diversas ferramentas e instrumentos que possibilitem colocar o aluno frente à sua realidade. Mostruários, vídeos, imagens e fotografias que possam ilustrar os conteúdos, saídas de campo e utilização do espaço escolar fora da sala de aula. Tendo assim, diversas maneiras de propor aos alunos a possibilidade de um ensino de qualidade e muito mais significativo.

⁸ De acordo com a Resolução SE 81, de 16-12-2011, da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo.

REFERÊNCIAS

ACIB, Associação Comercial e Industrial de Barretos. **Conheça Barretos**. Disponível em: <<http://www.acibarretos.com.br/recinto>>. Acesso em 17 de set. de 2014.

ALENTEJANO, Paulo R. R.; ROCHA LEÃO, Otávio M. **Trabalho de Campo: Uma Ferramenta Essencial para os Geógrafos ou um Instrumento Banalizado?**, Boletim Paulista de Geografia / Seção São Paulo - Associação dos Geógrafos Brasileiros. - nº 84 (2006) - São Paulo: AGB, 2006, p. 55 a 68. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/Apoio/Apoio_Tarik/2012/FLG0435/BPG_84.pdf>. Acesso em 24 de nov. de 2013.

AZEVEDO, M. A. R.; AZEVEDO, M. F. R. **O conhecimento em sala de aula: a organização do ensino numa perspectiva interdisciplinar**, Scielo, Educar em Revista, nº 30, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602007000200015>>. Acesso em 24 de nov. de 2013.

BARRETOS, Câmara Municipal de Barretos. **Decreto nº 5200, de 05 de abril de 1999**. Dispõe sobre municipalização das escolas estaduais “Prof. Dorothóvio do Nascimento” e “Prof. Giuseppe Carnímeo”. Encontrado em: <<http://siave.camarabarretos.sp.gov.br/ResultadoLegGeral.asp?chkDM=3&n1=5200&classe=&situacao=&da1=&da2=&autoria=VEREADOR&autor=&outroautor=&assunto=%3E>>. Acesso em 10 de out. de 2014.

BARRETOS, Secretaria Municipal de Educação. **Workshop Ukinha**, 2014. Encontrado em: <<http://educacao.barretos.sp.gov.br/smeel/>>. Acesso em 30 de set. de 2014.

BORGES, A. Notas de trabalho de campo. Município de Barretos- SP, 2014.

BRANDÃO, Inez de Deus N.; MELLO, Márcia C. O. **Principais recursos didáticos analisados no ensino de Geografia no Brasil**. Encontro de Geógrafos da América Latina, Peru 2013. Disponível em: <http://www.egal2013.pe/wp-content/uploads/2013/07/Tra_In%3%AAz-de-Deus-Neiva-Brand%3%A3o-M%3%A1rcia-Cristina-de-Oliveira-Mello.pdf>. Acesso em 31 de mar. de 2014.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília/DF, MEC/ SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>>. Acesso em 24 de nov. de 2013.

_____, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 4, de 2 de outubro 2009**. Resolução CNE/CEB 4/2009. Diário Oficial da União, Brasília, 5 de outubro de 2009, Seção 1, p. 17. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em 28 de ago. de 2014.

_____, Lei nº 12.612, de 13 de abril de 2012. **Declara o educador Paulo Freire Patrono da Educação Brasileira**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 16 de abr. de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12612.htm>. Acesso em 02 de set. de 2014.

CALLAI, Helena Copetti. **Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental**. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a06v2566.pdf>>. Acesso em 22 de maio de 2014.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia**. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 185-207, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a04v2566.pdf>>. Acesso em 01 de jun. de 2014.

COMPIANI, Maurício. **Geologia/Geociências no Ensino Fundamental e a Formação de Professores**. Geol. USP, Publ. Espec., 2005, vol.3, pp. 13-30. ISSN 1676-7829. Disponível em: <<http://ppegeo.igc.usp.br/pdf/gusppe/v3/v3n1a03.pdf>>. Acesso em 18 de nov. de 2013.

_____ e CARNEIRO, C. D. R., **Os papéis didáticos das excursões geológicas**. R. de la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 1993 (p.90-98). Disponível em: <<http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/88098/140821>>. Acesso em 17 de nov. 2013.

FNDE, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa um computador por aluno (PROUCA)**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-programa-um-computador-por-aluno-prouca>>. Acesso em 28 de ago. de 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Paz e Terra, 11ª edição, Rio de Janeiro/RJ. 1970. Disponível em: <http://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf%5Cpedagogia_do_oprimido.pdf>. Acesso em 29 de ago. de 2014.

_____. **Pedagogia da autonomia – Saberes necessários à prática educativa**. Paz e Terra, 25ª edição, Rio de Janeiro/RJ. 1996. Disponível em: <<http://www2.uesb.br/pedh/wp-content/uploads/2014/02/Pedagogia-da-Autonomia.pdf>>. Acesso em em 29 de ago. de 2014.

_____. **Professora sim, tia não – cartas a quem ousa ensinar**. Olho D'água, São Paulo/SP. 1997. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo_freire_professora_sim_tia_nao.pdf>. Acesso em 02 de set. de 2014.

GINO, A. Notas de trabalho de campo. Município de Barretos- SP, 2014.

GOOGLE EARTH. Imagens disponibilizadas com o software Google Earth, 2014.

G1, Globo.com. **Avenida 43 é point alternativo para jovens na Festa de Barretos**. Agosto/2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/festa-do-peao-de-barretos/2014/fotos/2014/08/avenida-43-e-point-alternativo-para-jovens-na-festa-de-barretos.html#F1324932>>. Acesso em 17 de set. de 2014.

HAMMES, Care Cristine, **O desafio de uma perspectiva interdisciplinar na construção pedagógica do conhecimento geográfico**. La Salle – R. Educ. Ciên. Cult. Canoas, v.12, n. 1, p. 7 – 20, 2007. Disponível em:

<<http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/7/7>>. Acesso em 19 de out. de 2013.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Cidades. **Histórico dos municípios**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acessado em 28 de ago. de 2014.

IVIC, Ivan. **Lev Semionovich Vygotsky**. Tradução de José Eustáquio Romão, Coleção Educadores, MEC, Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, Recife, 2010. Encontrado em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4685.pdf>>. Acesso em 31 de ago. de 2014.

JORNAL A CIDADE, Via EPTV.com. **Festa do Peão de Barretos une nova geração e veteranos**. Agosto/2007. Disponível em: <<http://www.jornalacidade.com.br/lazerecultura/NOT,2,2,981685,Festa+do+Peao+de+Barretos+une+nova+geracao+e+veteranos.aspx>>. Acesso em 17 de set. de 2014.

KAERCHER, N. A., **O gato comeu a geografia crítica? Alguns obstáculos a superar no ensino-aprendizagem de geografia**. In. PONTUSCHKA, N. N., OLIVEIRA, A. U. de (org), Geografia em Perspectiva: ensino e pesquisa, São Paulo, Contexto, 2002. Disponível em: <file:///D:/Usuario%201/Downloads/N.pdf> Acesso em 20 de maio de 2014.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de A., **Fundamentos de Metodologia Científica**. Ed. Atlas, 5ª Ed., São Paulo, 2003. Disponível em: <http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em 19/08/2014.

LANDIM, Francisco O. e BARBOSA, Maria E. S., **O Ensino de Geografia na Educação Básica: uma análise da relação entre a formação do docente e sua atuação na Geografia escolar**. Geosaberes - Revista de Estudos Geoeducacionais, Vol. 1, No 2 (2010). Disponível em: <<http://www.geosaberes.ufc.br/seer/index.php/geosaberes/article/viewArticle/44>>. Acesso em 15 de maio de 2014.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. Edições Loyola, 1985. 21ª ed., São Paulo/SP, 2006. Disponível em: <<http://pedagogiaaopedaletra.com/livro-democratizacao-da-escola-publica-a-pedagogia-critico-social-dos-conteudos-libaneo/>>. Acesso em 02 de set. de 2014.

MARTINS, João Carlos. **Vigotski e o papel das interações sociais na sala de aula: reconhecer e desvendar o mundo**. Idéias, São Paulo, n. 28, pp.111-122, [1997]. Disponível em: <http://togyn.tripod.com/o_papel_das_interacoes_na_sala.pdf>. Acesso em 02 de set. de 2014.

MELLOUKI, M' Hammed; GAUTHIER, Clermount. **O professor e seu mandato de mediador, herdeiro, intérprete e crítico**. Educ. Soc., Campinas, vol. 25, n. 87, p. 537-571, maio/ago 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v25n87/21468.pdf>>. Acesso em 02 de set. de 2014.

Ministério da Educação, INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, **Educação Especial – Perguntas Frequentes**. Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/educacenso/educacao-especial>>. Acesso em 17 de set. de 2014.

MORENO, Elisabete Ap.; VOLKMER, Suzana. **Visão integrada da Geografia Física a partir do estudo de rochas e minerais – uma proposta pedagógica para o ensino fundamental e médio**, artigo 2007. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_elisabete_aparecida_moreno.pdf>. Acesso em 20 de abr. de 2014.

MUNARI, Alberto. **Jean Piaget**. Tradução de Daniele Saheb, Coleção Educadores, MEC, Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, Recife, 2010. Encontrado em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4676.pdf>>. Acesso em 31 de ago. de 2014.

OLIVEIRA, Marlene M. de. **A Geografia Escolar: reflexões sobre o processo didático-pedagógico do ensino**, URFN, Revista Discente Expressões Geográficas. Florianópolis – SC, Nº02, p. 10-24, jun/2006. Disponível em: <<http://www.geograficas.cfh.ufsc.br/arquivo/ed02/artigo01.pdf>>. Acesso em 31 de mar. de 2014.

OS INDEPENDENTES, **Clube os independentes**. Disponível em: <<http://www.independentes.com.br/>>. Acesso em 17 de set. de 2014

PEREIRA, Juliana S., SILVA, Rene G. S. **O ensino de Geomorfologia na educação básica a partir do cotidiano do aluno e o uso de ferramentas digitais como recurso didático**. Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia, v. 3, n. 4, p. 69-79, jan./jun. 2012. Disponível em: <<http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N.4/art5v3n4.pdf>>. Acesso em 15 de maio de 2014.

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar**. Tradução Patricia Chittoni Ramos, Ed. Artmed, Porto Alegre, 2000

POLASTRINI, R. **Novo Guia Barretos**. Disponível em: <<http://www.novoguiabarretos.com/paginas/pontos%20turisticos.html>>. Acesso em 11 de jun. de 2014.

Prefeitura Municipal de Barretos. Disponível em: <<http://www.barretos.sp.gov.br>>. Acesso em 19 de out. de 2013.

SÃO PAULO (Estado), Diário Oficial do Estado de São Paulo. **Resolução SE 81, de 16 de dezembro de 2011**. Estabelece diretrizes para a organização curricular do ensino fundamental e do ensino médio nas escolas estaduais. Encontrado em: <<file:///C:/Users/An/Downloads/res-se-81-de-16-12-11-diretrizes-curricular.pdf>>. Acesso em 16 de out. de 2014.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Atualizações semânticas na inclusão de pessoas: Deficiência mental ou intelectual? Doença ou transtorno mental?** Revista Nacional de Reabilitação, ano IX, n. 43, mar./abr. 2005, p.9-10. Encontrado em: <<http://www.pjpp.sp.gov.br/wp-content/uploads/2013/12/21.pdf>>. Acesso em 30 de set. de 2014.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia – Polêmicas do nosso tempo**. Ed. Autores Associados, 32ª ed. Revista. Campinas/SP, jun./1999. Disponível em: <file:///C:/Users/An/Downloads/Saviani+Dermeval+-+Escola+e+Democracia.pdf>. Acesso em 31 de ago. de 2014.

_____. **Pedagogia Histórico-Crítica: Primeiras aproximações**. Ed. Autores Associados, 11ª ed. Revista. Campinas/SP, 2011. Disponível em: <https://www.dropbox.com/s/g6l82ru4m0n8ap1/Pedagogia_historico_critica_primeiras_%20aproxima%C3%A7%C3%B5es.pdf>. Acesso em 02 de set. de 2014.

SME. Secretaria Municipal de Educação, E.M. Giuseppe Carnímeo. **Projeto Político Pedagógico**. Barretos/SP, 2014.

_____. Secretaria Municipal de Educação, E.M. São Francisco. **Projeto Político Pedagógico**. Barretos/SP, 2014.

SILVA, J. S. R.; SILVA, M. B.; VAREJÃO, J. L.; **Os (des)caminhos da educação: a importância do trabalho de campo na Geografia**. VÉRTICES, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 12, n. 3, p. 187-197, set./dez. 2010. Disponível em: <http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.20100030/618>. Acesso em 20 de nov. de 2013.

SMITH, Louis M. **Frederic Skinner**. Tradução de Maria Leila Alves, Coleção Educadores, MEC, Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, Recife, 2010. Encontrado em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4663.pdf>. Acesso em 31 de ago. de 2014.

VASCONCELLOS, Cristiane P.; RODRIGUES, Paulo Roberto Q.. **O Ensino da Geografia na Atualidade: um desafio a ser superado**, XVI Congresso de Iniciação Científica, UFPel 2007. Disponível em: <http://www2.ufpel.edu.br/cic/2007/cd/pdf/CH/CH_00452.pdf>. Acesso em 27 de mar. de 2014.

APÊNDICE A – Questionário aplicado aos alunos do 6º ano B da E.M. São Francisco e 1º MA da E.M. Giuseppe Carnímeo da cidade de Barretos-SP.

1 – Relacione corretamente:

- a) Rocha Metamórfica Formada pelo resfriamento e solidificação do magma existente no interior da Terra.
- b) Rocha Sedimentar Formada pela transformação de uma rocha em outra, devido às altas pressões e temperaturas do interior da Terra.
- c) Rocha Ígnea ou Magmática Formada pelo acúmulo e compactação de grão de outras rochas ou material orgânico.

2 – Onde encontramos os minerais? Marque a única alternativa correta.

- Nos rios
- Nas rochas
- Nas plantas

3 – O basalto é uma rocha magmática, de cor escura sendo utilizado em? Marque as alternativas que achar corretas.

- No asfalto das ruas.
- Na pedra brita.
- Em calçamentos.

4 – A rocha sedimentar é formada pelo acúmulo e compactação de grãos de outras rochas ou material orgânico, de maneira a formar uma característica física visível em todas as rochas sedimentares. Qual? Se preferir pode desenhar a rocha sedimentar.

5 – Explique com suas palavras o que você entendeu sobre o ciclo das rochas.

APÊNDICE B - Entrevista com alunos e professores das escolas municipais E.M. São Francisco e Giuseppe Carnímeo.

1 – Você gosta das aulas de Geografia? Por quê?

2 – Alguma aula de Geografia foi mais significativa para você neste ano? Qual o assunto e como foi?

3 – Qual sua opinião da aula em que foram apresentadas as amostras de rochas e minerais?

4 – Gostaria de ir a algum dos locais apresentados nas imagens onde foram coletadas as amostras de rochas? Por quê?

5 – Gostaria de ver e conhecer outras amostras de rochas e minerais?

6 – Qual sua opinião quanto a proposta desta pesquisa?

7 – Qual sua opinião quanto a participação dos alunos na aula aplicada sobre o conteúdo de “rochas e minerais”?

3 – Os alunos reagiram bem à proposta? Houve mudança no comportamento dos alunos na aula em questão?

8 – Qual sua opinião quanto à aula de campo? Quais as dificuldades para a realização desta?

9 – Sua Licenciatura é específica de Geografia?

10 – Possui aulas atribuídas em outras unidades escolares? Quantas aulas ministra por dia?