



O ENSINO DE CLIMATOLOGIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICÍPAIS E ESTADUAIS DE VIÇOSA - MG

EDILSON CELESTINHO¹

ÍTALA LUZIA DE ANDRADE²

EDSON SOARES FIALHO³

Resumo: Diariamente nos interagimos com o meio em que vivemos, e na escola acontece o nosso contato com as teorias científicas que nos explicam tal relação. Nesse contexto, a geografia é fundamental para esse entendimento pois tem como um de seus objetivos a relação sociedade natureza. O estudo da climatologia é importante pois o clima está diretamente associado com as atividades do homem. Nesse contexto o presente trabalho quer ser uma reflexão a cerca dos conteúdos de climatologia expressos em cinco volumes didáticos referentes ao 6º ano do ensino fundamental utilizados na rede publica de ensino da cidade de Viçosa - MG, uma vez que, na maioria das vezes o livro é a única fonte de referência para os alunos.

Palavras chave: Climatologia, Ensino de geografia e Livro didático.

Abstract: Every day we interact with the environment we live in, and is the school where the contact happens with scientific theories that explain in this relationship. In this context, the geography is fundamental to this understanding, it has as one of its objectives the relationship society nature. The study of climatology is important because the climate is directly associated with the activities of man. In this context, this paper is a reflection about the contents of climatology expressed in five didactic volumes on the 6th year of elementary school used in the public schools of the city of Viçosa - MG, since most of the time the book is the only source of reference for students.

Key words: Climatology, Teaching of geography, Textbooks.

1. Introdução

O livro didático apresenta-se como um importante recurso para o ensino na sala de aula, mas que perpassa os muros da escola ao dialogar com um universo extra escolar. E por isso, deve ser objeto de estudo tanto dos professores quanto de alunos/estudantes de graduação. Sabe-se que este instrumento pedagógico ganhou o cotidiano escolar e se

¹ Acadêmico membro do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência/PIBID em Geografia da Universidade Federal de Viçosa. E-mail de contato: edilson.celestino@ufv.br.

² Acadêmica membro do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência/PIBID em Geografia da Universidade Federam de Viçosa. E-mail de contato: itala.andrade@ufv.br.

³ Professor adjunto III do departamento de geografia da Universidade Federal de Viçosa e coordenador do Laboratório de Biogeografia e Climatologia - Bioclima UFV.- E-mail de contato: fialho@ufv.br



tornou em muitos casos a principal, se não a única fonte de estudo utilizada por professores e alunos.

Os próprios índices de comercialização do livro didático podem demonstrar a sua importância e afirmação como ferramenta preferencial do aprender. Neiva Otero Schaffer (2010, p. 147) vem confirmar essa recíproca “a velocidade de lançamento de novos títulos didáticos indica que este continua sendo o grande recurso instrucional nas salas de aula do País”.

A partir do interesse e preocupação acerca dos direcionamentos que essa acelerada produção literária didática pode tomar, a pesquisa que se apresenta, tem como objetivo norteador analisar os conteúdos de Climatologia, nos livros didáticos de Geografia do sexto ano do Ensino Fundamental, que estão sendo utilizados pelas Escolas da rede pública de Viçosa, Minas Gerais.

No terceiro ciclo do Ensino Fundamental que corresponde ao 6º e 7º, o limite cognitivo do aluno já permite refletir sobre situações mais complexas. Debater questões relacionadas à “climatologia” nesta fase torna-se possível. Formas de previsão do tempo, as variações diárias de tempo atmosférico e sua importância na formação do clima, a influência do relevo na formação de um clima, entre outros. Através desses mecanismos do clima procurar instigar o aluno sobre a sua percepção em relação ao tempo atmosférico do seu lugar. E, com isso, levantar discussões sobre os modos populares de previsão do tempo e contrastá-las com a meteorologia.

2. Metodologia

O levantamento bibliográfico foi a primeira etapa para o planejamento da nossa pesquisa. Para isso foi reunido um conjunto de materiais já produzidos sobre a temática do livro didático, bem como artigos relacionados à análise do conteúdo de climatologia nos livros. Para o estudo dos conceitos relacionados ao tema proposto utilizou-se como referência as concepções de Francisco Mendonça e Inês Moresco Danni-Oliveira (2007) "Climatologia: Noções básicas e climas do Brasil" e Ayoade (2008) "Introdução à climatologia para os trópicos"

Além disso, utilizamos os documentos oficiais, onde a temática está inserida no Eixo 2, dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental, denominado “o estudo da natureza e sua importância para o homem”. Logo, os livros analisados são os do 6º ano, a primeira série do terceiro ciclo do Ensino Fundamental.

Embasados com o material teórico citado entramos em contato com a Secretaria de Educação para ter acesso aos dados das escolas de públicas de Viçosa que possuem



Ensino Fundamental para saber quais os livros eram utilizados. Nessas visitas, explicamos as coordenadoras, professoras e diretoras o propósito da pesquisa e assim tivemos acesso aos seguintes livros, Projeto Araribá, Espaço e Vivência, Homem e Espaço, Pra Viver Juntos e Educação de Jovens e Adultos.

Com os livros em mãos, quantificamos os livros com os critérios apresentados na tabela 1. Após a tabulação dos dados elaboramos uma redação para discutir a análise feita.

Ficha Avaliativa de Livros Didáticos									
Título:		Autor(es):		Nível Escolar:			Editora:		
Unidade:									
Cap.									
Conteúdos Conceituais					Conteúdos Procedimentais				
Temáticas	Elementos Climáticos	Fatores Climáticos	Fenômenos Climáticos	Representação de Mapas	Representação de Gráficos	Representação de Imagens	Proposições de experiências	Proposições de atividades	Proposição de filmes/ Documentários/livros

Tabela 1.

3. Discussão e Resultados

3.1 - O livro didático

O livro didático se tornou ao longo da história escolar a principal ferramenta de trabalho do professor e também de leitura dos alunos. Já no século XVII ele surge no Brasil devido à chegada da Família Real incentivando a produção bibliográfica e a importação, sendo que esta última prevaleceu devido ao alto valor pago pelas publicações feitas no país. Porém, foi no século XIX que ocorreu aumento vertiginoso de sua publicação. Na virada do para o século XX a prática de exames públicos condicionou o seu uso entre os jovens, nivelando o ensino no Brasil. (OLIVEIRA apud SCHAFFER 2010)

A década de 1930 ocorreu um novo impulso devido à política nacional progressista que tinha como base pretensões democráticas. A partir desse movimento aos livros passaram a ter um maior controle do Estado, que já regulava a sua circulação nas escolas, consolidando - se como a ferramenta mais utilizada no ambiente escolar. Passou também a ser uma venda garantida para as várias editoras que tinham no livro didático sua base de sustentação econômica. Não é por acaso que o livro didático assume o comando da sala de



aula, como exemplificado por Schaffer (2010) que diz que de auxiliar passa a ser modelo nas salas de aula. O livro didático não pode ser convertido em um manual didático (CASTROGIOVANNI, 2010), mas se analisarmos as velocidade de lançamentos novos percebemos que o mesmo tem cada vez mais se tornado o grande recurso das salas.

Como pode ser observado o livro didático constitui - se como a principal ferramenta, por isso sua produção deve ser pensada de modo a atender as demandas que a sala de aula apresenta, ou seja, as necessidades dos alunos, que em muitos casos só tem contato com a leitura através dos livros didáticos. Por essa razão o mesmo deve apresentar uma visão de espaço sem idéias fechadas e preconceituosas, com textos e exercícios que levem os alunos a uma reflexão crítica, sem respostas prontas. Nesse sentido Castrogiovanni (2010) salienta a importância das Universidades na preparação de seus estudantes de licenciatura para uma boa análise e até mesmo para a confecção de livros didáticos.

3.2 A climatologia

Entender a dinâmica dos fenômenos naturais é uma necessidade que acompanha o homem desde os primórdios da sua história, fazendo com que se buscasse mecanismos para tal entendimento. Porém, a necessidade do homem fez com que se superasse esse pensamento levando a compreensão do funcionamento de alguns desses fenômenos. Nesse processo cabe destacar que foi importante os estudos dos Egípcios referentes à vazante e cheia do rio Nilo, no entanto, foram os gregos que se dedicaram a um estudo mais aprofundado sobre o comportamento da atmosfera (MENDONÇA, 2007).

As condições atmosféricas influenciam o homem em suas diferentes atividades, desde seu cultivo alimentar até o ar que respira. Por isso é de fundamental importância que o processo da dinâmica atmosférica seja compreendido para que o mesmo possa se preparar para os eventuais fenômenos que possam aparecer.

Segundo Mendonça (2007) a climatologia constitui o estudo científico do clima e por isso, trata dos padrões de comportamento da atmosfera em suas interações com as atividades humanas e com a superfície do Planeta durante um longo período de tempo. E durante a sua evolução a climatologia passou por modificações quanto às suas metodologias e formas de análise. Nesse sentido, cabe destacar a subdivisão da climatologia tradicional e dinâmica. A primeira seria uma forma de estudo descritivo, que pensava a atmosférica enquanto um sistema estático que por sua vez negligenciava a interação entre o tempo e o clima relacionando apenas com a sua classificação (ATKISONN *apud* YOADE, 2011).

A climatologia dinâmica surge justamente pela necessidade de um estudo que atendesse as necessidades que se apresentava a sociedade coisa que a climatologia



tradicional não dava conta de fazer. Mais que descrever o que estava acontecendo na atmosfera, o homem necessitava planejar ou até mesmo controlar as condições do meteorológicas. É graças aos processos de evolução tecnológica que se iniciou com as Revoluções Industriais foi possível que se conseguisse prever e controlar o que acontecia na atmosfera, propiciando ao homem uma melhor qualidade de vida.

No Brasil e nas zonas tropicais por assim dizer, os estudos referentes à climatologia tiveram seu início tardiamente, devido ao fato do baixo índice de industrialização e por muito tempo a base para os estudos eram aquelas desenvolvidas para as áreas intertropicais.

Posto isso, podemos identificar que o estudo da climatologia é fundamental para que o homem possa desempenhar sua atividades diárias, expressando claramente a relação que existe entre sociedade e natureza. Assim como outros conteúdos a climatologia se inserem como no âmbito escolar por se importante para a vida das pessoas. Na geografia a climatologia faz parte dos estudos conhecidos como geografia física, mais como ele influência na vida das pessoas não pode ser trabalhada sem uma ligação com o lado humano da ciência geográfica.

Na escola o primeiro contato do aluno com o conteúdo de climatologia se dá no 6º ano do ensino fundamental, sendo trabalhado com o mesmo as noções básicas e fundamental para se entender a dinâmica atmosférica. Esse conteúdo reaparece em outras séries afim de, consolidar o entendimento da temática, porém, o que se busca com o presente trabalho é uma reflexão a cerca da abordagem que se dá ao conteúdo no livro didático do 6º ano do ensino fundamental.

3.3 As escolas

Como exposto anteriormente a pesquisa consiste em analisar os livros didáticos que são utilizados nas escolas da rede pública de ensino na cidade de Viçosa - MG. Desta feita construímos um gráfico que é apresentado a baixo a fim de relacionar quais escolas utilizam os livros analisados (Figura 01).

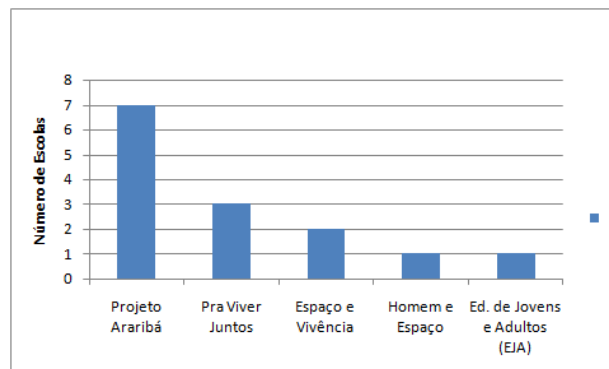


Figura 01. Relação dos Livros didáticos utilizados pelas Escolas Municipais de Viçosa-MG.



Como pode ser observado no gráfico acima o livro mais utilizado pelas escolas da rede pública de ensino da mencionada cidade é o projeto Araribá totalizando 7 escolas a saber a, E. E. D. Raimundo Alves Torres, E. E. José Lourenço de Freitas, E. E. Padre Álvaro Corrêa Borges, E. E. Raul de Leoni, E. M. Cel. Antônio da Silva Bernardes, E. M. Dona Nanete e a E. M. Padre Francisco José da Silva. O segundo livro mais usado é o da coleção Pra Viver Juntos sendo utilizado por três escolas, a E. M. Ministro Edmundo Lins, E. M. João Francisco da Silva e E. E. Prof. Sebastião Lopes de Carvalho. Na seqüência aparece o livro Espaço e Vivência utilizado por duas escolas a E. M. Dr. Arthur Bernardes e a E. E. Santa Rita de Cássia. A o livro da Coleção Homem e Espaço é utilizado apenas pela E. M. Nossa Senhora de Fátima. O livro destinado a modalidade de Educação de jovens e adultos é utilizado somente na E. M. Cel. Antônio da Silva Bernardes.

2. Análise dos livros

2.1 EJA/Educação de Jovens e Adultos

Por se tratar de uma modalidade de ensino diferente do ensino regular o livro utilizado pela EJA não segue os parâmetros de ordenação de capítulos como as séries regulares. Dessa forma o livro traz um conteúdo muito simplificado embora, com uma linguagem acessível para o aluno, ficando a cargo do professor aprofundar a temática. Do modo como o conteúdo está apresentado fica difícil para o aluno entender a dinâmica que compõe o clima uma vez que os elementos essenciais para entendê-lo como a atuação das massas de ar, fatores e elementos do clima, fenômenos como El Niño, La Niña etc. não estão presente, ou quando aparecem, não são abordados da forma incompleta.

Em se tratando dos fenômenos climáticos, o livro aponta apenas três a saber, o efeito estufa, camada de ozônio e aquecimento global. O fenômeno do efeito estufa é apresentado de forma rápida de forma descritiva, elencando algumas consequências para a vida das pessoas. O aquecimento global aparece ao longo do capítulo em várias imagens e na forma de texto complementares, que em alguns casos vem acompanhado de atividades de fixação, que não exigem muito esforço dos alunos visto que, são meras repetições do que está escrito nos textos. A camada de ozônio foi o assunto melhor abordado pelo capítulo, sendo destacado sua importância para a vida do homem (quando digo homem refiro - me a homens e mulheres) e os danos que vem sendo causado à mesma devido as várias formas de poluição.

Falando ainda dos fenômenos pode ser observado que dos poucos abordados nenhum se apresenta em uma escala mais próxima do aluno, ou seja, uma escala micro, a



que mais se aproxima é a escala regional, dificultando o entendimento pois o conhecimento se torna significativo é mais próximo da realidade do sujeito.

Partindo agora para uma análise relacionada aos fatores e elementos do clima que são indispensáveis para o entendimento do mesmo observamos que o conteúdo proposto para a EJA não faz menção aos mesmos. Pensamos que não há como entender os processos relacionados ao clima sem que haja uma discussão a cerca dos seus componentes. O único componente que aparece no texto é a ação humana, e ainda assim não é mencionada como um fator do clima.

Um outro aspecto de nossa análise diz respeito às formas de representações presentes nos texto. O material da EJA apresenta uma grande variedade de figuras e esquemas ilustrativos que facilitam o processo de aprendizagem ainda mais em uma turma de idade e grau de instrução variados, facilitando o trabalho do professor. Em um número menor aparecem também as imagens de satélites e os mapas que são fundamentais no estudo do tema em questão, pois a verificação da dinâmica do clima através do monitoramento via satélite facilitando a compreensão do conteúdo e os mapas por sua vez, são interessantes pois permite ver a espacialização do fenômeno estudado.

Diante do exposto pode se identificado que o capítulo apresenta algumas defasagens que podem no entanto se supridas se o professor se ater a tais fatos, não sendo prejudicial aos desenvolvimento dos alunos.

4.2 Projeto Araribá

O conteúdo apresentado para o capítulo relacionado ao clima apresenta - se muito simplificado e como proposto por esse trabalho começamos por analisar a abordagem dos fenômenos climáticos e observamos que o capítulo não traz uma reflexão sobre a questão. Apenas é mencionados no texto os ventos e a chuva enquanto fenômenos do clima. O autor apresenta um panorama geral sem no entanto, aprofundar questões que são essenciais para entender a dinâmica do clima.

Outro ponto analisado diz respeito aos elementos e fatores do clima. Em se tratando dos elementos observamos que é abordado os seguintes: temperatura, precipitação e pressão atmosférica. Pelo que entendemos e apresentamos nas tabelas seria importante que fosse incluído aos elementos acima citados umidade, vento e nebulosidade, afim de melhor caracterizar as característica de uma região. Falando agora dos fatores do clima identificamos que é abordados os seguintes: latitude, longitude, maritimidade, continentalidade e massas de ar, ficando fora relevo, vegetação e a ação humana, que nas ultimas décadas tem interferido muito no ambiente. Assim percebemos que essa parte do conteúdo apresenta algumas falhas que devem ser corrigidas pelos professores e ainda



forma como o conteúdo está disposto pode dificultar o entendimento dos alunos em algumas questões, como por exemplo quando se fala dos fatores e elementos do clima. Como eles são abordados juntos o aluno pode confundir o que são fatores e o que são elementos e qual a atuação de cada um. (Na página 119 há um quadro explicando os fatores e elementos do clima, da forma como está colocado o aluno pode confundir como se dá a atuação de cada um. É melhor que o professor tente explicar separado o que são fatores e o que são elementos, sem no entanto, deixar de relacioná-los).

Quanto à escala de abordagem entendemos que dificulta o processo de aprendizagem significativa, uma vez que as escalas são de abordagem local, regional e global, não relacionando-se com a realidade dos alunos.

No que tange às formas de representação pode-se dizer que o capítulo satisfaz as expectativas pois apresenta uma grande variedade de imagens do cotidiano, embora em muitas delas não exemplifiquem o dia-a-dia vivenciado pelos alunos. Durante o capítulo a apresentação de imagens de satélites, importantes no estudo do clima. Os esquemas didáticos de figura também aparece facilitando a aprendizagem. Os mapas aparecem em pequena quantidade, já os gráficos quase não aparecem, somente os climogramas são apresentados e ainda assim nas atividades do final do capítulo.

Desta feita, identificamos que o livro apresenta alguns problemas que podem ser solucionados com uma boa prática do professor, ou seja, o mesmo não pode ficar preso apenas ao livro para não comprometer o processo de ensino e aprendizagem.

4.3 Espaço e vivência

A obra em questão possibilita relacionar os conteúdos com a realidade dos alunos, uma vez que está preocupado em demonstrar a relação da sociedade com a natureza e o produto desta relação ao longo dos anos. Além de procurar romper com a dicotomia entre geografia física e humana

Propõe-se uma excelente discussão acerca da diferença entre clima e tempo, procura-se demonstrar a importância de saber a previsão do tempo. Os aparelhos utilizados para medição e previsão do tempo estão bem representados e explicados num tópico destinado a explicar como é uma estação meteorológica (Página 148).

O livro é muito bem ilustrado trabalha com mapas, gráficos, imagens, esquemas e fotografias que procuram dialogar com o conteúdo. Um exemplo são os Climogramas de todos os tipos de climas presentes no Brasil. A boa aparência desses mecanismos num livro de 6º ano é de extrema importância, porque o público alvo são crianças, e para elas as ilustrações são elucidativas no processo de aprendizagem ao relacionarem as imagens com o conteúdo exposto e discutido.



É importante destacar que após tratar de um assunto em escala global houve uma preocupação em relacionar com o cotidiano do aluno, apresentando o panorama da América do Sul, do Brasil e através de pequenos grupos de perguntas que procuram instigar o aluno a refletir sobre a influência que determinado assunto possui em sua cidade.

O autor ao tratar de fenômenos climáticos não os separa em fenômenos de escalas, entretanto ao falar de cada um procura demonstrar qual o grau de ação de cada fenômeno em escala global e local. Os fenômenos que estão representados no livro são; camada de ozônio, efeito estufa, ventos, chuva, chuva ácida e inversão térmica. Mesmo não abrangendo todos os fenômenos, esses citados estão muito bem representados.

Em relação aos gêneros textuais, a obra apresenta muitas reportagens de jornais e revistas que exploram fatos relacionados ao clima e ao tempo. Um exemplo é uma matéria de casas adaptadas a determinado tipo de clima. Está explícita no texto a proposta de relacionar o assunto que está em curso com o que já foi trabalhado em capítulos anteriores.

O livro apresenta alguns equívocos que necessitam serem revistas pelo professor. Ao apresentar os elementos climáticos, a pressão atmosférica não é abordada. As massas de ar estão abordadas de forma muito rápida num tópico que explica a influência das massas na mudança do tempo e na amplitude térmica. Não são mencionados os tipos de massas de ar, nem as que atuam na América do Sul. Os fatores climáticos aparecem após apresentação dos climas da terra, quando poderiam terem sido tratados logo após os elementos climáticos no capítulo anterior. Ao tratar sobre os fenômenos climáticos El Niño, La Niña, ilhas de calor, entre outros não estão abordados. Apesar destas observações a obra é de boa qualidade e pode auxiliar o professor a realizar um bom trabalho em sala de aula, desde que o professor esteja ciente dos assuntos que estão sendo tratados e que procure suprir essas lacunas com outros tipos de materiais.

4.4 Homem e Espaço

Encontramos neste livro sérias lacunas durante a análise. Pois, os conteúdos estão mal distribuídos ao longo da redação, além de alguns assuntos serem tratados de forma bastante confusa e superficial.

O livro apresenta ilustrações, mas não possui importantes representações que auxiliam em muito o entendimento do conteúdo. Só apresenta dois gráficos, sendo um na página 120 que mostra a quantidade relativa de diferentes gases no ar seco. E o outro é um climograma na página 125, que por sinal é o presente nos capítulos analisados, como proposta de atividade a sua análise. Não apresenta climogramas dos tipos de clima do Brasil. Possui a imagem de um pluviógrafo para representar um pluviômetro mencionado no



texto. Os aparelhos de medição e previsão do tempo estão tratados de forma superficial e com o erro já mencionado.

A obra apresenta a existência de dois tipos de massa de ar, quando na realidade são quatro tipos. Não aborda a caracterização de cada tipo de massa de ar, além de não trazer quais as massas de ar que atuam na América do Sul e suas conseqüências.

Apresenta um subtítulo após a descrição dos climas da terra que chama-se “Clima Local” onde expõem-se as influências do homem no clima local. Entretanto não são abordados fenômenos de escala local. Os fenômenos climáticos abordados são de escala global, Efeito estufa, Chuva Ácida, El Niño, La Niña, que estão bem explicados. Entretanto, não estão distribuídos de forma que facilite o entendimento. Não existe uma preocupação explícita de demonstrar a influência desses fenômenos na realidade do aluno.

A discussão sobre os tipos de clima do mundo contempla a discussão do tema, entretanto não são abordados os climas presentes no Brasil.

Acreditamos que os problemas encontrados na obra podem deixar graves prejuízos ao aprendizado inicial sobre o clima se o professor não souber identificá-los. Os docentes que utilizam esta obra como material didático devem ter cautela. Em suas aulas devem organizar o conteúdo de uma forma que venha facilitar a compreensão dos conteúdos e sempre procurar formas de suprir as deficiências.

4.5 Pra viver juntos

O presente livro possibilita ao professor desempenhar um bom trabalho. O autor buscou relacionar o conteúdo através de pequenas porções de exercícios que possibilitam ao aluno aproximar o conteúdo de sua realidade. O livro procura romper com a dicotomia entre geografia humana e física quando demonstra a relação homem-natureza em todas suas nuances.

Apresenta uma preocupação com importância de saber a previsão do tempo e a diferenciação entre clima e tempo. O livro é bastante ilustrado e contém uma excelente representação cartográfica com mapas elucidativos em quase todos os assuntos trabalhados. Esquemas, fotografias e climogramas estão trabalhados de forma a contemplar o propósito dos conteúdos, além de ilustrar fatos que podem ocorrer na cidade do aluno.

A organização dos conteúdos proporciona ao professor relacionar os conteúdos já trabalhados com os assuntos em curso com facilidade. O único conteúdo que aparece deslocado são os fatores do clima que aparecem cinco páginas após a discussão dos elementos.

As atividades propostas estão distribuídas ao longo do texto conforme são abordados os conteúdos aparecem em pequenas porções. Ao término dos capítulos



apresenta uma lista de atividades que procura revisar o conteúdo já trabalhado. Os exercícios propõem importantes discussões e análises, através de reportagens, gráficos, mapas e fotografias.

Diante do exposto é importante destacar algumas limitações apresentadas no livro, que devem ser revistas pelo professor. Apresenta explicação sobre a formação das massas de ar e dois mapas, sendo um com as massas que atuam durante o verão no Brasil, e um com as massas que atuam durante o inverno no Brasil. Entretanto, não explica separadamente cada massa de ar. Os aparelhos utilizados para medição e previsão do tempo não estão bem representados. Os fatores do clima que estão trabalhados aparecem de forma resumida e contemplam parcialmente o conteúdo. Mesmo com essas limitações o professor pode desenvolver um bom trabalho, desde que fique atento quando deve complementar o conteúdo.

6. Conclusões

Diante do exposto, podemos observar que o livro do Projeto Araribá é o mais utilizado pelas escolas, mas não foi o “melhor” livro dentre os analisados. A adoção desta coleção pelas escolas deve-se a influencia do valor do investimento, pois é mais vantajoso para Prefeitura Municipal adquirir muitos livros da mesma coleção, por causa do desconto envolvido na compra de uma significativa quantidade de exemplares. Em contra partida, o livro Espaço e Vivência que apresenta uma melhor qualidade dos conteúdos só está sendo utilizado em apenas duas escolas.

É importante salientar que é transmitida ao professor a idéia de autonomia em função da escolha do livro didático. Entretanto, há que se ressaltar que o professor faz sua escolha perante uma lista anteriormente aprovada pelo MEC, sendo uma escolha direcionada. E, para tornar a escolha ainda mais complicada, existe a forte influência das prefeituras, como discutido anteriormente.

No que tange aos conteúdos de climatologia, entendemos que o livro deve apresentar uma proposta que discorra sobre a dinâmica da atmosfera, representado seus componentes e o papel de cada um deles na circulação da mesma. É necessário também apresentar os fatores e elementos do clima de modo que o aluno consiga compreendê-los e torná-los significativos em seu cotidiano, pois não há como estudar clima sem mencioná-los. Há uma grande necessidade de relacionar as escalas de abordagem com o espaço de vivência dos alunos, uma vez que, foi observado nos livros analisados que em muitos casos a escala de análise está longe de se aproximar com o cotidiano dos alunos.



Com tudo, a qualidade do processo de ensino e aprendizagem depende mais do professor que do livro didático utilizado. No entanto, embora seja sempre discutida, é importante refletir que quando se fala em magistério, questões como a má remuneração e a sobrecarga do professor não devem ficar a margem. Essas variáveis devem ser levadas em conta, pois em grande medida comprometem o empenho do docente na busca de métodos que possam minimizar os problemas decorrentes da má estruturação os conteúdos dos livros didáticos.

7. Referências Bibliográficas

AYOAD, J. O. **Introdução a Climatologia para os Trópicos**. Tradução de Maria Juraci Zani dos Santos. 15ª ed. - Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2011.

MENDONÇA, Francisco. e DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: Noções Básicas e Climas do Brasil**.

SANTOS, F. O. e SILVA; R. G. *Climatologia e Livro Didático: Uma Proposta Metodológica Para a Segunda Fase Do Ensino Fundamental*. **Anais** do 8º Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica de 24 a 29 de agosto de 2008 - Alto Caparaó/MG.

TAVARES, Daniel Alves. e CUNHA, Jacksilene Santana. **O Livro Didático e o Ensino de Geografia: Algumas Reflexões**. V Colóquio Internacional: "Educação e Contemporaneidade" de 21 a 23 de setembro de 2011 - São Cristovão/SE.

SOUZA, Malu Ítala. A. e OLIVEIRA, Adriana O. S. Alves De. *A Alfabetização Climatológica: Análise dos Conteúdos de Climatologia nos Livros Didáticos e Preposição de Novas Estratégias para o Ensino do Clima*. **Revista Geonorte**, Edição Especial 2, v.1, n.5, p.22-33, 2012.

NERVIS, D. E., SOUZA, SOUZA, Malu Ítala e ALVES, Adriana O. S De. *Análise do Conteúdo de Climatologia em Livros Didáticos de Geografia do 5º e 6º ano do Ensino Fundamental*. **Revista Geonorte**, Edição Especial 2, v.1, n.5, p.45-58, 2012.

KAERCHER, Nestor André (orgs). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 5ª ed. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2010.