

ANÁLISE DO CONTEÚDO DE CLIMATOLOGIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DO 5º E 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Deize Elaine Nervis
Instituto de Estudos Sócio-ambientais – IESA/UFG
deizenervis@bol.com.br

Malu Ítala Araújo Souza
Instituto de Estudos Sócio-ambientais – IESA/UFG
maluilata_3@hotmail.com

Adriana Olivia Sposito Alves
Instituto de Estudos Sócio-ambientais – IESA/UFG
dricasposito@yahoo.com.br

CLIMA E ENSINO: ABORDAGENS PRESENTES E PERSPECTIVAS FUTURAS.

Resumo:

O estudo da interação entre a superfície terrestre e a atmosfera, sempre foi necessário, pois a partir da observação e da análise das dinâmicas climáticas, temos indagações para pensar no desenvolvimento social e econômico da sociedade. Através da coleta e interpretação dos dados e fenômenos climáticos, podemos chegar a implicações diretas para a agricultura, saúde, previsões de catástrofes entre outras atividades. É nesse âmbito que o presente artigo, possibilita uma interação entre a escola e os conteúdos de climatologia nos livros didáticos, pois esta temática está presente na vivência dos alunos e que também são de habilidades curriculares da Geografia. Diante disso conhecer o clima, saber como os elementos, fatores, fenômenos e variantes interagem é de fundamental importância para os discentes das séries iniciais do Ensino Básico. Portanto analisamos de que forma o conteúdo de clima é abordado em Livros Didáticos de Geografia, tal como este está sendo discutido com os alunos. A pesquisa em apreço parte de várias questões norteadoras relacionadas ao conteúdo de climatologia presente nos livros didáticos de Geografia. Para embasar nossa pesquisa apontamos questionamentos como: De que forma estão organizadas as unidades e o conhecimento climatológico nos livros didáticos do 5º e do 6º Ano do Ensino Fundamental? Como são apontadas as metodologias para a aprendizagem do conhecimento? Como está estruturado o conteúdo analisado nos livros didáticos de Geografia? Quais são as implicações do estudo do clima estruturadas no livro didático, do ponto de vista conceitual, fatorial, procedimental e atitudinal? E quais são as propostas metodológicas apresentadas no livro didático? Entendemos assim que é papel fundamental da educação o despertar de uma nova escola voltada para a formação de cidadãos, homens e mulheres capazes de compreenderem e interferirem em sua realidade social. Partindo do pensamento de que o conhecimento é único, entendemos que a Geografia não pode estar descontextualizada da realidade dos que nela buscam explicações. Portanto, refletimos como os conteúdos de climatologia estão presentes nos livros didáticos e que não devem ser separados da vivência dos discentes. Nesse sentido, justificamos a necessidade de compreendermos o uso do livro nas escolas públicas, como sendo um dos principais recursos didáticos do professor e do aluno, e a abordagem que a climatologia geográfica é apresentada nos mesmos. A escolha deste conteúdo se deu principalmente por gostar desta temática, e perceber que em análise prévia de algumas coleções de Livros Didáticos, este conteúdo ainda é pouco evidenciado. Procura-se responder como estão organizadas as unidades e o conhecimento climatológico nos livros didáticos analisados, como são apontadas as metodologias para a aprendizagem do conhecimento, se a aplicação de metodologias de intervenção pedagógica complementar ao livro didático

contribui para o processo de ensino-aprendizagem do aluno. O presente trabalho objetiva analisar o conteúdo de Climatologia presentes nos livros didáticos de Geografia do 5º e 6º Ano do Ensino Fundamental. O uso do Livro Didático no Brasil segundo D'Ávila (2008), foi mais evidenciado a partir da década de 1970, porém este instrumento pedagógico foi sempre estudado, principalmente por ter se transformado num produto comercializável e por ter uma destinação certa e um público específico. Há também questionamentos sobre a forma que o livro didático é utilizado pelos professores. Como essa ferramenta contribui para a formação de conhecimento e aprendizado dos alunos, e se o professor tem no Livro Didático um referencial seguro onde possa se embasar. Nesse sentido, foi pesquisado o conteúdo climatológico em nove Livros Didáticos de Geografia, sendo nove do 5º Ano e sete do 6º Ano do Ensino Fundamental, (seguindo o critério dos manuais mais utilizados pelas escolas públicas da Região Metropolitana de Goiânia). É importante ressaltar que o conteúdo de Climatologia é mais evidenciado no 5º e 6º do ensino fundamental, daí a escolha desses níveis para a pesquisa. Para tanto, buscamos nos basear nos referenciais teóricos com temáticas relacionadas ao livro didático enquanto, mediação docente, os instrumentos de avaliação do livro didático PNLD, PCNs e Diretrizes Curriculares, os conteúdos climatológicos encontrados em livros acadêmicos e didáticos, assim como leitura na área do ensino escolar e em práticas didático pedagógicas. Foi feito o levantamento bibliográfico acerca dos conteúdos climatológicos relacionado, os fatores, elementos e fenômenos climáticos, conceitos, correntes teóricas, entre outros. Sobre a análise nos livros didáticos foi observado o conteúdo climatológico, conteúdos fatuais, conceituais, procedimentais e atitudinais. Nos livros analisados foram observados diferentes modos de abordagem da temática em alguns, o conteúdo é abordado de forma detalhada e em outros este conteúdo é bem simplificado. Os resultados da pesquisa estão organizados em três principais aspectos. No primeiro é uma discussão acerca do livro didático, como ele é produzido, para quem ele é produzido e o uso deste instrumento em sala de aula. Aborda-se também o produto rentável que ele se transformou. A seguir são explanadas as formas de mediação com o livro didático e alguns problemas que ele carrega e ainda as etapas de classificação das coleções pelo PNLD. Em seguida é abordado a metodologia da pesquisa e o conteúdo de Climatologia nos documentos curriculares nos níveis nacional, estadual e municipal, além de uma análise dos conteúdos, tendo como referência Zabala (1998) denominados fatuais, conceituais, procedimentais e atitudinais (FCPA), apresentamos também os gráficos e tabelas que se referem a pesquisa nos Municípios da RMG. Por fim é apresentada a análise dos livros didáticos do 5º e 6º Ano do Ensino Fundamental referente ao conteúdo de Climatologia, é abordado como este conteúdo são trabalhado seguindo os critérios (FCPA). Por fim, apresentamos algumas considerações finais sobre a análise do conteúdo climatológico encontrado nos livros didáticos, tais como perspectivas para o ensino dessa temática na Geografia.

Abstract:

The study of the interaction between the land surface and the atmosphere has always been necessary because from observation and analysis of climate dynamics, we have questions to think about social and economic development of society. Through the collection and interpretation of data and climatic phenomena, we can get direct implications for agriculture, health, weather disasters and other activities. It is in this context that this article allows an interaction between the school and the contents in textbooks of climatology, as it is this theme is the experience of the students and are also skills curriculum of Geography. Given this climate meet, how the elements, factors, and variants interact phenomena is of fundamental importance for the students of the lower grades of basic education. Therefore we analyze how content is approached in climate Textbook of Geography, as this is being discussed with the students. The research in question part of several guiding questions related to the content of this climatology in Geography textbooks. To support our research pointed questions like:

How are organized units and climatological knowledge in textbooks of the 5th and 6th year of elementary school? How are pointed methodologies for learning knowledge? How is it structured content analysis in geography textbooks? What are the implications of climate studies in structured textbook, from the standpoint of conceptual, factual, procedural and attitudinal? And what are the methodological proposals presented in the textbook? We understand how critical role of education is the awakening of a new school for the training of citizens, men and women are able to understand and interfere with their social reality. Starting from the idea that knowledge is unique, we believe that geography can not be decontextualized from the reality that it seek explanations. So, as we reflect the contents of climatology are present in textbooks and should not be separated from the experience of the students. In this sense, we justify the need to understand the use of the book in public schools as a key teaching resources teacher and student, and the approach that climatology is presented in the same geographical. The choice of this content was mainly because I like this theme, and realize that in a previous analysis of some collections of textbooks, this content is still not evident. It seeks to answer how the units are organized and climatological knowledge in textbooks analyzed, as it presents the methodologies for learning knowledge, the application of intervention methods to supplement textbook teaching contributes to the process of teaching and student learning . This study aims to analyze the contents of Climatology present in textbooks Geography of the 5th and 6th year of elementary school. Use of Textbooks in Brazil according Avila (2008), was more evident from the 1970s, but this was always studied pedagogical tool, especially for having become a marketable product and to have a destination and a certain public specific. There are also questions about how the textbook is used by teachers. How this tool contributes to the formation of knowledge and learning of the students, and the teacher has the Textbook a framework where it can be safe to base. In this sense, the content was researched in nine climatological Textbook of Geography, nine and seven 5th Year 6th Year of Basic Education, (following the criterion of most textbooks used by public schools in the Metropolitan Region of Goiânia). Importantly, the content of Climatology is more evident on the 5th and 6th of elementary school, hence the choice of these levels for research. To this end, we seek to build on theoretical issues related to the textbook while, scaffolding, tools for evaluating the textbook PNL, PCNs and Curriculum Guidelines, the contents climatological found in academic books and textbooks, as well as reading area school education and didactic pedagogical practices. He was made the literature concerning the contents climatological related, factors, elements and weather phenomena, concepts, theoretical perspectives, among others. About the analysis in textbooks was observed climatological content, content factual, conceptual, procedural and attitudinal. In the books analyzed were found different ways of approaching this topic in some, content is discussed in detail and other content this is very simplified. The search results are organized in three main aspects. The first is a discussion of the textbook, how it is produced, for whom it is produced and the use of this tool in the classroom. It also discusses the profitable product that he became. Below are explained the forms of mediation with the textbook and some problems it still loads and classification steps of the collections by PNL. Next is discussed the research methodology and content of Climatology in curriculum documents at the national, state and local, as well as an analysis of the contents, with reference Zabala (1998) called factual, conceptual, procedural and attitudinal (FCPA), we present also graphs and tables that refer to research in the Municipalities of RMG. Finally is presented the analysis of the textbooks of the 5th and 6th year of elementary school to the content of Climatology, this content is discussed as are worked following criteria (FCPA). Finally, we present some final thoughts on the climatological analysis of the content found in textbooks, such as perspectives for teaching this subject in Geography.

Objetivos do Trabalho:

A pesquisa objetiva analisar o conteúdo de Climatologia presentes nos livros didáticos de Geografia do 5º e 6º Ano do Ensino Fundamental. Procura-se responder como estão organizadas as unidades e o conhecimento climatológico nos livros didáticos analisados, como são apontadas as metodologias para a aprendizagem do conhecimento, se a aplicação de metodologias de intervenção pedagógica complementar ao livro didático contribui para o processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Portanto temos como objetivos específicos norteadores do desenvolvimento da análise: a) discutir o uso do livro didático, como ele é produzido, para quem ele é produzido e o uso deste instrumento em sala de aula; b) explicar as formas de mediação frente ao livro didático e alguns problemas sobre o seu uso e ainda as etapas de classificação das coleções pelo PNLD; c) abordar a metodologia de pesquisa e o conteúdo de Climatologia nos documentos curriculares nos níveis nacional, estadual e municipal, além de uma análise dos conteúdos, tendo como referência Zabala (1998) denominados fatuais, conceituais, procedimentais e atitudinais (FCPA); d) apresentar e sintetizar por meio de gráficos e tabelas que se referem à pesquisa-ação nos Municípios da RMG; e) análise dos livros didáticos do 5º e 6º Ano do Ensino Fundamental referente ao conteúdo de Climatologia, é abordado como este conteúdo são trabalhado seguindo os critérios (FCPA); f) apresentar algumas considerações finais sobre a análise do conteúdo climatológico encontrado nos livros didático; g) Avaliar a pertinência de refletir o uso do livro didático na ação docente.

Referencial Teórico e Conceitual:

Para analisar o livro didático foi utilizado como um dos referenciais teóricos D'Ávila (2008), onde a autora faz um questionamento pertinente sobre o livro didático, uma afirmação um tanto inquietante “*ruim com ele, pior sem ele...*”. O uso deste instrumento já foi muito questionado, tendo épocas em que ele foi quase descartado em sala de aula, mas depois de um tempo esquecido, volta trazendo os problemas que carrega. E é depositado nele toda uma carga de culpa sem perceber o problema da formação qualificada ou a falta de políticas significativas na educação, sendo assim é mais fácil achar um “desvio”, como aponta a autora:

Com a falta de uma política significativa e forte de valorização do magistério, a distribuição de manuais didáticos à mancha, para as escolas públicas do país, funciona, muitas vezes, como iniciativa para se resolver a baixa qualidade do ensino. (D'ÁVILA, 2008. p.96)

É jogado sobre o livro didático uma responsabilidade única do processo pedagógico fazendo do professor “[...] um mero espectador ou produtor das suas instruções [...]” (D'ÁVILA, 2008. p.96). Desta forma, percebe-se que há uma máscara da realidade educacional, de problemas mais amplos e profundos do sistema e estrutura da sociedade.

No princípio, isto é final do séc. XIX e início do séc. XX, os professores utilizavam cartas manuscritas para as leituras em sala. O uso propriamente dito do Livro Didático no Brasil é recente, evidenciado com maior destaque na década de 1970.

O manual escolar sempre foi estudado, principalmente, por ter se transformado em um produto muito rentável para quem o produz e também por ter uma destinação e um público específico. Como é algo que será utilizado por um grande contingente de pessoas se torna um comércio vantajoso, muito lucrativo e de comercialização certa, levando em conta que o maior comprador desse produto é o Governo Federal. Daí a preocupação das editoras em fazer um produto para o comércio, atrativo para ser vendido, e com isso, muitas vezes, a preocupação inicial não é atender as necessidades básicas de aprendizagem, mas sim que ele tenha características de um produto para o comércio, conforme Pontushka et al. (2007) evidencia:

Como mercadoria, o importante para as editoras é que ele seja vendido, e é preciso considerar que o grande comprador do livro didático é o próprio governo federal. Dai resulta o desejo das editoras de que seu livro seja escolhido e bem avaliado pelo MEC – do contrário o governo central não vai comprá-lo. (p.339-340).

Devido a isso, muitas críticas são realizadas em torno dos autores de livros didáticos que os fazem unicamente para o mercado e também a um estado negligente que não se preocupa com o conteúdo apresentado no Livro didático e nem para *quem* ele está sendo dirigido.

Nesse sentido, observamos que recai sobre o professor uma responsabilidade em utilizar este instrumento, pois como é o professor que terá que adequar o conteúdo do livro para ser trabalhado, cabe a ele definir a sua importância no processo de ensino e aprendizagem. Na perspectiva de D'Ávila (2008), os livros didáticos são apresentados com objetivos operacionais em *como fazer* e não *para que fazer*, e isso interferem na forma de *como* o professor vai conduzir o seu trabalho. Muitas vezes é simplesmente apresentando o conteúdo como está no livro. Mas em outros momentos é possível o professor ser autônomo não se engessando somente a forma que esta sendo apresentada, pois, o livro didático ainda é um grande referencial para o professor em sala de aula e o sucesso dessa ferramenta, dependerá de como ele utilizará esse recurso, conforme relatam no trecho:

A variação de usos em sala de aula depende da relação existente entre os vários fatores: a formação geográfica e pedagógica do professor, o tipo de escola, o público que a frequenta e as classes sociais a que atende. (PONTUSHKA et al., 2007, p.339).

Sabemos também que em muitos desses lares a única forma de contribuição cultural externa presente são os livros didáticos. Por isso que apesar de tantos percalços referentes ao livro didático, de *como ele é produzido, para quem ele é produzido*, o que há por traz das licitações, do comércio vantajoso que se tornou entre outros questionamentos. Por outro lado, mesmo assim é melhor ter o livro didático em sala de aula, do que não ter nenhum referencial para o ensino.

Nesse sentido, observamos que existe um conjunto de variáveis que o professor deverá observar para transmitir o conhecimento aos alunos, levando em consideração a sua formação acadêmica, os recursos disponíveis na escola e uma observação dos alunos, no sentido de que, com essas variáveis as aulas poderão ser mais condizentes com a realidade que os alunos estão inseridos.

Com relação ao uso desse instrumento em sala de aula, Pontushka (2007) divide os professores em dois grupos. O primeiro grupo é formado por professores que tem uma boa formação, que explora bem o livro didático e ainda se utiliza de outros recursos didáticos interdisciplinares, não se limitando somente a esse tipo de material. O outro grupo é composto por professores, que tem acesso ao livro didático, sendo ele o único recurso utilizado.

Durante observações e entrevistas com os professores foi observado que o manual é um importante instrumento que auxilia o professor em sala de aula, mas que este instrumento tem mais sucesso se utilizado criticamente pelo professor. As formas de mediação onde o professor somente transmite os conteúdos não trazem resultados significativos na aprendizagem, enquanto nas formas de mediação crítica pode se observar aspectos positivos, principalmente no que tange a participação dos alunos em sala de aula.

Evidentemente que, na escola, ainda há vários problemas, no que diz respeito à estrutura, a matérias de apoio, a baixa remuneração dos professores, entre tantos outros que poderiam ser citados. Mas em vários exemplos pode-se observar que ainda existe nos professores um grande potencial criativo e mesmo com tantas dificuldades continuam em frente, pois acreditam em condições melhores para a prática do ensino, “[...] É esta força misteriosa, às vezes chamada vocação, que explica a quase devoção com que a grande maioria do magistério nele permanece, apesar da imoralidade dos salários. E não apenas permanece, mas cumpre, como pode, seu dever [...]” (FREIRE, 2000, p.161, apud D’ÁVILA, 2008, p.166), e é nessa perspectiva que ainda se espera um futuro melhor para os alunos e professores.

Os conteúdos de aprendizagem e análise dos livros didáticos.

A função do ensino é muito questionada, pois considerando a principal função atribuída a ele seria a de selecionar os alunos em relação à capacidade de aprendizagem para conseguir uma carreira universitária. Mas seria essa a função do ensino e o papel da escola? Qual é o objetivo da escola em relação ao ensinar? O que deve ser ensinado? A escola deve se preocupar somente com conceitos tradicionais ou cabe também a escola e aos professores outros fatores que caberiam a família e a sociedade?

Para responder a estas questões Zabala (1998) se remete a compreensão do que geralmente é utilizado para fazer esta intervenção, que são os conteúdos utilizados para expressar o que deve ser aprendido. O conteúdo são os conceitos, são as formas de apresentar os objetos de estudo ou tudo o mais que se tem para aprender, e isso não se restringem a conteúdos escolares, mas sim no que diz respeito a toda relação do indivíduo, inclusive social. Assim:

[...] os conteúdos de aprendizagem não se reduzem unicamente às contribuições das disciplinas ou matérias tradicionais. Portanto, também serão conteúdos de aprendizagem todos aqueles que possibilitem o desenvolvimento das capacidades

motoras, afetivas, de relação interpessoal e de inserção social (ZABALA, 1998, p.30)

Diante disso os conteúdos “que deve-se aprender” é de uma diversidade muito grande e muitos desses conteúdos que são ensinados pelos professores não estão explícitos nos planos de aula que seria “currículo oculto” que é o que se aprende na escola, seriam habilidades, comportamentos, técnicas entre outros e não são classificados como parte das disciplinas.

Nesse sentido o autor embasado em Coll (1986) faz um agrupamento desses conteúdos classificando como conceituais, procedimentais e atitudinais, que remetem as perguntas: “*O que se deve saber?*” “*O que se deve fazer?*” “*Como se deve ser?*” essas perguntas são atribuídas em todos os níveis de aprendizagem, sendo que em alguns níveis se dá maior ou menor importância a um ou outro conteúdo. Geralmente os conteúdos procedimentais e atitudinais são mais explorados nas séries iniciais e os conceituais vão sendo apresentados à medida que os níveis de escolarização vão se avançando.

A abordagem destacada por Zabala (1998) auxilia para se pensar na forma cognitiva que cada aluno deve ter, mas devemos ter em mente que eles estão interligados. Portanto, o próprio autor destaca a distinção entre as várias formas de conteúdos, como facilitador do ensino, mas alerta que “[...] antes de efetuar uma análise diferenciada dos conteúdos, é conveniente nos previr do perigo de compartilhar o que nunca se encontra de modo separado nas estruturas do conhecimento” (p.39).

Nesta linha de pensamento, o que vai facilitar a diferenciação desses conteúdos é as suas especificidades, características, os elementos, as técnicas e os valores de cada matéria, sem esquecer que o ensino, a cada dia que passa está se unificando e interdisciplinando / transdisciplinando, como ressaltado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e nas demais Diretrizes e Sequências Didáticas.

Metodologia:

Esta pesquisa sintetiza dados obtidos junto a análise feitas com a Rede de Pesquisa de Ensino de Cidades – REPEC, que objetiva a confecção de materiais didáticos para a Rede Pública de Ensino da Região Metropolitana de Goiânia. Os procedimentos metodológicos para a realização da pesquisa foram: a) revisão bibliográfica acerca das temáticas sobre o Ensino de Geografia e Climatologia, conteúdos de Climatologia, tipologia dos conteúdos, livros didáticos, propostas curriculares, e metodologias de ensino. Pesquisa documental junto aos Programas e as Matrizes Didáticas e Parâmetros Curriculares que analisam e pontuam os conteúdos didáticos; b) Análise de livros didáticos de Geografia do 6º Ano do Ensino Fundamental; c) Levantamento bibliográfico acerca dos conteúdos climatológicos; d) diagnóstico das temáticas analisadas em instrumentos de avaliação pedagógica como PNLD, PCNs e as Matrizes Curriculares da Secretaria da Educação; e) construção, sistematização e análise de fichas de levantamento de dados; f) construção do relatório final.

Principais questões/pontos desenvolvidos:

Os critérios de análise do conteúdo de Climatologia caracterizam-se em seis níveis, quatro deles, designados de FCPA e outros, concernentes aos problemas conceituais e síntese do livro didático, conforme se verifica no modelo da tabela abaixo:

Ficha Avaliativa de Livros Didáticos					
Título: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		Autor (ES): xxxxxxxxxx		Nível Escolar: xxxxx	Editora: xx
Unidade X: xxxxxxxxxxxxxxxx					
Cap. I: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx					
Cap. II: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx					
Conteúdos Fatuais / Conceituais					
Definição de relevo	Categorias de Feições / Formas	Processos	Teorias Geológicas e Geomorfológicas	Escala / Exemplos	Fatores ou variáveis do relevo
Conteúdos Procedimentais					
Mapas	Fotos	Desenhos	Bloco Diagrama	Esquema	Proposição de exercícios
Conteúdos Atitudinais		Problemas conceituais			Síntese do Livro Didático

Tabela 01: Ficha avaliativa de livros didáticos.
Org. NERVIS, Deize Elaine, 2011.

Os principais resultados referente a análise dos livros foram analisados e sintetizados, partindo de uma abrangência maior com relação as incidências dos fatos, conceitos, procedimentos e atitudes.

Na construção da tabela para a análise dos conteúdos, classificamos que os elementos, fatores e fenômenos climáticos correspondem aos conteúdos conceituais, pois são entendidos como sendo aqueles que trabalham com a base teórica e conceitual de climatologia.

Os conteúdos conceituais mais relevantes nos livros didáticos são os de precipitação, massa de ar, vento e temperatura, aparecendo de maneira superficial e com significados enciclopédicos, quase sempre não apresentam exemplos do cotidiano. Os elementos climáticos, como o vento, precipitação, umidade, radiação solar não aparecem contextualizados, ou seja, como se estes fosses isolados e não interagindo. Assim, os alunos aprendem os conceitos fragmentados, como se cada um desses fosse desligado do sistema atmosférico. Este fato é percebido, principalmente nos livros do 5º ano do Ensino Fundamental, onde se inicia a alfabetização climatológica, mas infelizmente os livros didáticos não evidenciam com clareza e maior profundidade este conteúdo.

Ao analisarmos os fatores climáticos, destacamos para análise dos conteúdos conteúdo conceituais que mais se destacaram forma a variação climática, segundo a latitude/altitude e as influências da maritimidade/continentalidade. Estes conteúdos, também aparecem de forma sucinta e nas leituras complementares do final do livro, como podemos ver na tabela abaixo:

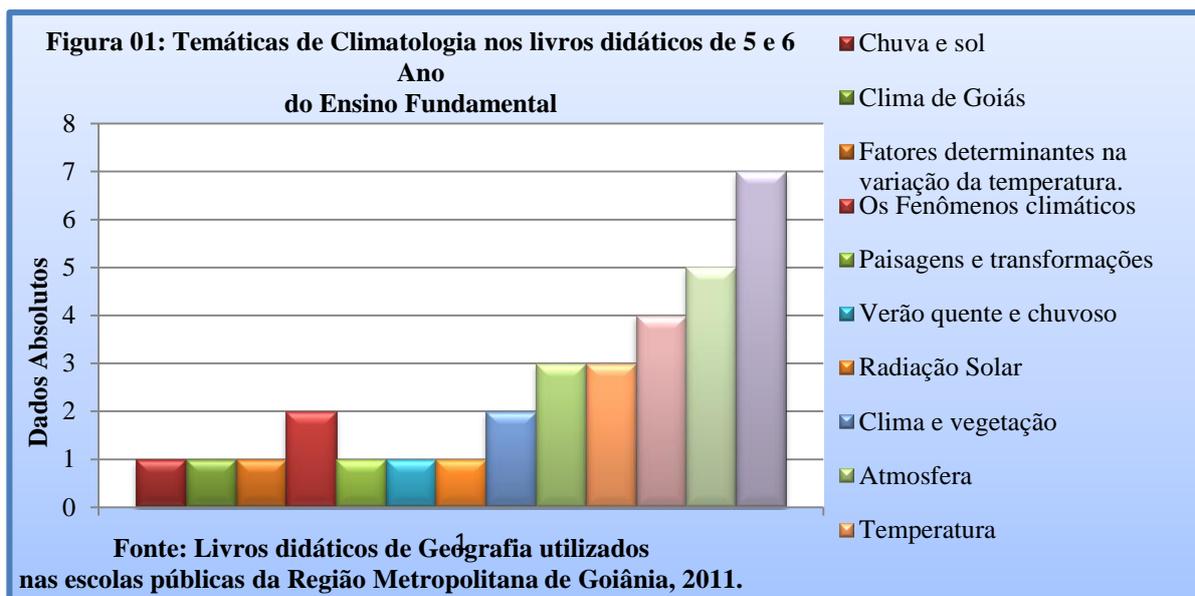


Tabela 2 –Temáticas do Conteúdo Conceituais e suas principais características.

Fonte: Livros Didáticos. Elaboração: Nervis, Deize; , Souza Malu, e Oliveira, Adriana.

Já os fenômenos climáticos é um dos conteúdos conceituais que é pouco evidenciado, mesmo sendo um assunto frequente na mídia e no cotidiano da sociedade. Nas obras pesquisados, o conteúdo referente aos fenômenos climáticos que são citados podemos destacar: a chuva ácida, que aparecem em três coleções analisadas, mesmo assim estão nas leituras sugeridas nos livros durante os exercícios. Os fenômenos urbanos, tal como inversão térmica, ilha de calor, o agravamento do efeito estufa, foi ressaltada uma única vez, estes nem mesmo aparecem como sugestão de exercícios. Pensando neste problema da falta dos conteúdos conceituais, como por exemplo, os fenômenos urbanos, devido os mesmos não serem destacados pelo livro didático, não são explicados durante as aulas, ficando um hiato na formação dos discentes em relação ao conhecimento específico do clima urbano.

Os conteúdos procedimentais em geral requerem uma ação para se apresentarem, porém cada um tem características específicas onde se tornam totalmente diferentes entre si. Todas as atividades necessárias para o desenvolvimento de uma tarefa são consideradas conteúdo procedimental, ou seja, as diferentes formas para se chegar a um resultado final.

São conteúdos procedimentais: ler, desenhar, observar, calcular, classificar, traduzir, recortar, saltar, inferir, espetar, etc. Conteúdos que como podemos ver apesar de ter como denominador comum o fato de serem ações ou conjunto de ações, são suficientemente diferentes para que a aprendizagem de cada um deles tenha características bem específicas. (ZABALA, 1998, p.44)

Os conteúdos com características procedimentais estão dispostos sem levar em consideração as especificidades de cada lugar, principalmente das localidades menores como os Estados e os Municípios, onde os alunos vivem. Portanto, o professor deve mediar estas lacunas, buscando novas referências, para explicar as dimensões menores do clima, principalmente no que se refere às imagens, gráficos e tabelas das regiões onde as escolas estão inseridas. Pois se não houver a busca de novas

fontes, as imagens e as tabelas apresentadas nos livros didáticos trazem significações mais generalizadas de conteúdos, como por exemplo, as estações do ano e os índices pluviométricos.

O climograma e as cartas de temperatura e umidade aparecem como proposta de exercícios e atividades de pesquisa, raramente são explicadas durante os capítulos, ficando somente de atividade na qual o aluno deve procurar as resposta em casa. Sabendo que estes recursos gráficos são importantes para a interpretação da variação climática, a falta de explicação do mesmo implica em comprometimento da aprendizagem, pois requer habilidades matemáticas e interpretativas, que sem a mediação do professor ou esclarecimentos prévios os discentes não conseguem realizar a atividade proposta. D'Avila (2008), alerta sobre a reprodução mecânica do manual, cuja prática docente, não traz significados entre os conteúdos e o espaço de vivência dos alunos. Assim, os conteúdos são vistos pelos alunos, de forma chata e de memorização, ficando somente em conceitos sem aplicações, e muitas vezes não tem significado para os mesmos.

A tabela seguinte demonstra os principais conteúdos procedimentais analisados, podemos perceber que são gráficos, imagens e tabelas, importantes para o entendimento do conteúdo climatológico, e por ser retratado nos livros de forma bastante sucinta e generalizada, fica desestimulante par aos alunos, assim cabe aos professores recorrerem a metodologia que suprem está dificuldade encontrada perante a estes conteúdos.

Climograma de Precipitação e Temperatura	1
Quadrinhos	4
Praia/Sol	4
Área semi-árida em Tauá - CE	1
Clima tropical de altitude – Serra da Mantiqueira	1
Esquemas de Solstício e Equinócio	1
Imagem esquemáticas de Inversão Térmica	1
Criança Soltando Pipa em dia ensolarado	1
Escultura de Aleijadinho e áreas afetada pela Chuva ácida	2
Esquema do El ninõ Ativo e onativo	1
Esquema Representativo Ilha de calor	1

Tabela 3 –Temáticas do Conteúdo Procedimental e suas principais características.

Fonte: Livros Didáticos. Elaboração: Nervis, Deize; Souza, Malu, e Adrina, Souza.

Para se chegar a um conteúdo atitudinal é necessária à aglomeração de vários outros conceitos como valores, atitudes e normas. Onde valores se referem aos princípios de cada um, ou seja, a solidariedade, responsabilidade, ética, entre outras. As atitudes são as formas que cada um tem para atuar em determinadas situações. Seriam com se comportar num trabalho em grupo, com relação ao meio ambiente etc. As normas são as regras estabelecidas e estipuladas por grupos sociais, ou seja, o que se pode e o que não se pode fazer em coletividade em determinados grupos.

A aprendizagem dos conteúdos atitudinais supõe um conhecimento e uma reflexão sobre os possíveis modelos, uma análise e uma avaliação das normas, uma apropriação e elaboração do

conteúdo, que implica a análise dos fatores positivos e negativos, uma tomada de posição, um envolvimento afetivo e uma revisão e avaliação da própria atuação. (ZABALA 1998, p.48)

Os conteúdos atitudinais requerem uma análise do professor para serem aplicados, pois como esse conteúdo é para que o aluno consiga ter uma posição em relação a um determinado grupo ou sociedade, o professor deve levar em consideração os seus próprios questionamentos para depois passar para os alunos os questionamentos do que é “certo” ou “errado” levando em conta o que determina o grupo ou a sociedade aos quais estes indivíduos estão inseridos.

Os temas com maior destaque em relação aos conteúdos atitudinais são a importância do clima nas atividades econômicas e sociais (lazer, conforto térmico) e as mudanças climáticas. Em alguns livros didáticos, os conteúdos atitudinal estão presentes nos Leis ambientais como por exemplo de Kyoto e o Código Florestal, que discutem as mudanças climáticas e o que elas acarretam para o ser humano. Outra temática que possui destaque é a relação ente clima para o desenvolvimento das atividades sociais e econômicas, mas estão apresentados para a realização de pesquisas em cada ou atividades em grupo. Como notamos na tabela abaixo:

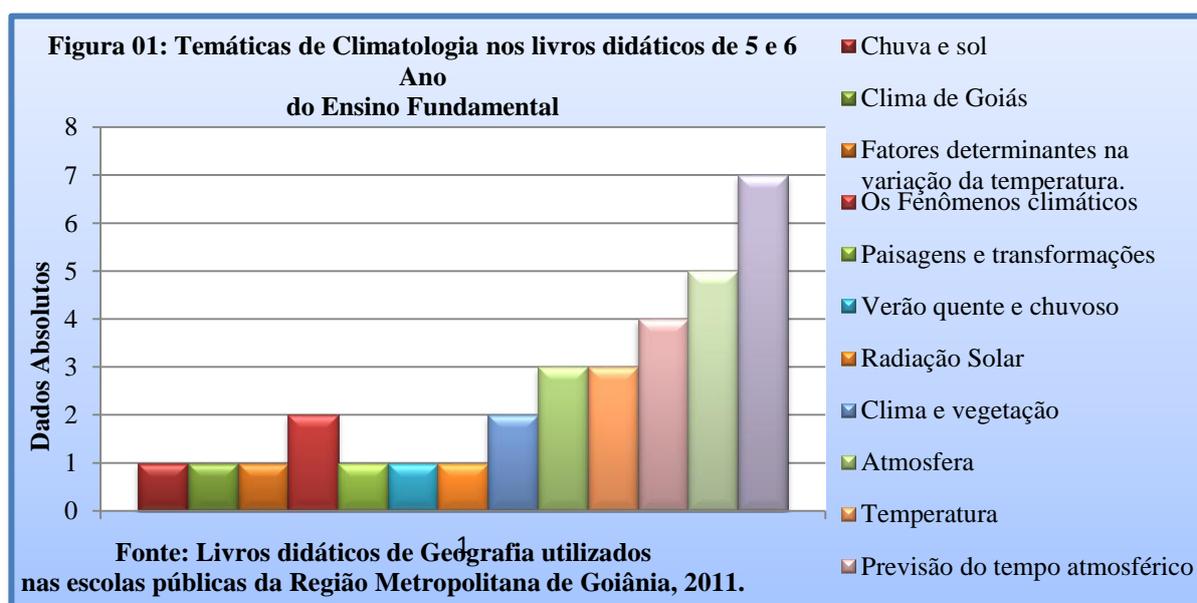


Tabela 4 –Temáticas do Conteúdo Atitudinais e suas principais características.

Fonte: Livros Didáticos. Elaboração: Nervis, Deize; Malu, Souza e Sposito, Oliveira.

Com a análise dos livros didáticos e das tabelas, conclui-se que os conteúdos factuais, procedimentais e atitudinais aparecem nos livros didáticos. Alguns com maior ênfase, outros nem tanto, mas como já foi discutido com relação ao livro didático, o que ele traz como conteúdo e como se utilizar este conteúdo, reafirmamos que o professor como mediador do conhecimento não deve se atar a um só referencial e sim buscar outros bases teóricas, mesmo que seja em outros livros didáticos para complementar os conteúdos e as formas que melhor se encaixam com a proposta apresentada.

Resultados alcançados e conclusões:

O livro didático pelas observações analisadas tem uma grande importância tanto para os

alunos quanto para o professor, porém em alguns aspectos ele não abrange todos os conteúdos necessários tendo o professor a necessidade de buscar outros referenciais para complementá-lo. Abordamos também as várias formas de utilização do livro didático pelo professor, como mediação crítica que consiste em transmitir o conteúdo do livro didático ou não de forma a que o aluno reflita sobre o que lhe foi transmitido e mecânica que é quando o conteúdo é somente reproduzido pelo professor sem que haja uma mediação do conhecimento. No que concernem os conteúdos, abordados por Zabala (1998) analisamos os elementos fatuais, conceituais, procedimentais e atitudinais. Sendo assim, os fatuais remetem as datas, dados, nomes, ou seja, especificidades dos outros conteúdos.

Os conteúdos conceituais estão relacionados às explicações teóricas, definições, significados, processos ou fenômenos. É importante destacar que tanto os conteúdos fatuais, como conceituais devem aparecer juntos para fazerem sentido no processo de ensino e aprendizagem. Os conteúdos procedimentais são as formas pelas quais os conteúdos fatuais, conceituais e atitudinais são atividades e formas de representação da informação para facilitar a interpretação e desenvolver habilidades de reflexão. Os conteúdos atitudinais são definidos como os valores e princípios que devem ser ensinado para o aluno.

Além desses referenciais sobre os conteúdos nos livros didáticos, observamos e analisamos como os conteúdos climatológicos, fatores, elementos e fenômenos climáticos estão dispostos nos livros didáticos, quais são as dificuldades e limitações que estes conteúdos possuem, por este motivo ressaltamos a importância da mediação do professor para criar novas metodologias, a fim de estes conteúdos serem melhores trabalhados.

Vale frisar, a influência desta pesquisa no processo de formação no que se refere a profissionalização como professor/pesquisador. Ressaltamos que esta contribuiu sobremaneira para que tenhamos uma visão mais ampla dos percalços que um professor passa em sala de aula, tanto em relação aos instrumentos de trabalho quanto a formação que se teve na academia, a todo um processo que se passa para o entendimento da profissão de professor. Quanto a contribuição para o ensino de Geografia, entendemos que o livro didático é um referencial importante em sala de aula e que a nossa formação enquanto geógrafos deve dar maior importância a este instrumento, no intuito de fazer com que este instrumento consiga contribuir plenamente para a formação contínua dos professores, como também para a ampliação dos conhecimentos dos alunos.

Referencial Teórico:

Ayoade, J.O. **Introdução a Climatologia para os trópicos**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2011.

D'ÁVILA, Cristina. **Decifra-me ou te devorarei: o que pode o professor frente ao livro didático?** Salvador. EDUNEB/EDUFBA, 2008.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Calamidades pluviais e inundações nas Metrôpoles Brasileiras (Escala Local)**. In: O estudo Geográfico do Clima. Cadernos Geográficos, Publicação do Departamento de Geociência CFH/UFSC: Florianópolis, nº 1, maio, 1999, pag. 27-36

SPOSITO, Maria Encarnação B. (Org.) **Livros didáticos de História e Geografia. Avaliação e pesquisa**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2006.

ZABALA, Antoni. **Prática Educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed. 1998.

CALLAI, Helena Copetti. **A geografia no início da escolaridade**. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 12, 2009, Montevideu. Caminando en una América Latina en transformación.

VENTURI, Luis. **Praticando geografia: Técnicas de campo e laboratório**. São Paulo. Oficina de Textos. 2004