

O conceito de Cerrado nos livros didáticos de Geografia do Ensino Médio¹

Wellington de Carvalho Arantes

da Universidade Federal de Goiás – Goiânia - Brasil
wellingtoncarvalho0035@gmail.com

Ivanilton José de Oliveira

da Universidade Federal de Goiás - Goiânia - Brasil
oliveira@ufg.br

Sheyla Olívia Groff Birro

da Universidade Federal de Goiás - Jataí - Brasil
birrogsheyla@gmail.com

Resumo: Os livros didáticos são um dos mais importantes recursos de ensino nas escolas brasileiras. Em relação à disciplina de Geografia, esses manuais, além de auxiliar o cotidiano de professores e alunos, contemplam exemplificações visuais e teóricas essenciais à compreensão do espaço geográfico. Contudo, apesar de avaliados pelo Ministério da Educação, os livros estão sujeitos à existência de erros. Com base nessa premissa, objetivou-se realizar uma análise dos conceitos utilizados para tratar do Cerrado nos livros didáticos aprovados pelo PNLD de 2015, para o ensino médio. Para tanto, foram selecionados os conceitos de: bioma, domínio-morfoclimático, ecossistema e território. Quatro livros didáticos que abordam o conteúdo vislumbrado foram selecionados e analisados, conforme critérios de forma e conteúdo, a partir de uma ficha de inventário e análise. Como resultados, verificou-se que os conceitos de bioma e domínio morfoclimático são os que se sobressaem, sendo comumente confundidos, principalmente quando a proposta envolve o uso desse último; que falta aprofundamento quanto ao conteúdo e indicações das referências teóricas que alicerçam o emprego dos conceitos; e que os livros ainda se apoiam na divulgação de estereótipos.

Palavras-chave: Cerrado; Livro; Didático; Geografia; Conceito; Ensino Médio.

Introdução

O intuito do presente trabalho é a análise do conceito de Cerrado utilizado em livros didáticos de Geografia do ensino médio, aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) do ano de 2015. Os conceitos analisados foram: bioma, domínio morfoclimático, ecossistema e território. A pesquisa não diz respeito à veracidade dos conteúdos em si, mas quanto à adequação e coerência dos conceitos atrelados à representação do Cerrado nos livros.

¹ Este trabalho é fruto de uma pesquisa de iniciação científica desenvolvida no âmbito do Programa de Bolsas de Licenciatura (PROLICEN), no período de outubro de 2019 a setembro de 2020, com financiamento (bolsa) da Universidade Federal de Goiás.

Da mesma forma, não há o intuito de classificar uma categoria como mais ou menos adequada que a outra em relação ao mérito geográfico.

Tendo em vista que esses manuais são os principais recursos didáticos de muitas escolas brasileiras, busca-se contribuir com a melhoria da qualidade desses materiais através dos resultados aqui expressos. Fundando-se em autores como Tonini (2002) e Sobreira (2002), que investigaram as inconsistências conceituais em livros didáticos de Geografia, propõe-se, aqui, verificar qual modo de compreender o Cerrado tem sido aplicado ao ensino médio. A escolha do tema Cerrado como problemática da pesquisa reflete sua importância no contexto nacional e mundial, tanto por sua riqueza biológica e paisagística, quanto por sua relação com os complexos agroeconômicos que exercem suas práticas sobre ele, a ponto de colocar em risco sua existência.

Em termos metodológicos, a primeira fase da pesquisa diz respeito à revisão de literatura, para uma definição clara quanto aos conceitos existentes. Em seguida, foi feita a análise dos documentos que direcionam o ensino de Geografia e a elaboração dos livros didáticos, no caso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Médio, visando o entendimento do objetivo da inclusão da disciplina no contexto escolar. Na sequência, foi feita a seleção dos livros, com uma análise prévia do Guia de Livros Didáticos (BRASIL, 2014), mas que também foi condicionada à disponibilidade destes materiais no Laboratório de Pesquisa em Educação e Geografia (LEPEG) da Universidade Federal de Goiás (UFG). E, por fim, verificou-se a contemplação de conteúdos relativos ao Cerrado nos manuais didáticos e, com base nessa etapa, foram selecionados quatro livros.

Posteriormente, construiu-se a ficha de inventário e análise, adaptada do modelo empregado por Mendes, Oliveira e Morais (2016), definindo-se os critérios de análise para os livros didáticos, baseados na estrutura, tipologia empregada, uso de imagens, entre outros. E, finalmente, ocorreu a análise dos manuais, amparada no referencial teórico discutido na revisão de literatura.

O isolamento social, adotado a partir do recrudescimento da pandemia mundial do novo coronavírus impediu o acesso às bibliotecas de escolas, conforme previsto na metodologia original da pesquisa. Assim, a oferta de livros que contemplassem conteúdos relativos ao Cerrado foi limitada àqueles disponíveis no acervo do LEPEG. Todas as obras selecionadas são as versões destinadas aos professores. O Quadro 1, a seguir, detalha os livros didáticos selecionados.

Quadro 1 – Livros didáticos de Geografia analisados na pesquisa

Nome do Livro / Coleção	Autor(es)	Editora
Geografia a Dinâmica do Espaço Geográfico	Luiza Angélica Guerino	Positivo
Geografia em Rede	Edilson Adão Cândido da Silva e Laércio Furquim Junior	FTD
Geografia Sociedade e Cotidiano	Maria Adailza Martins de Albuquerque, José Francisco Bigotto e Márcio Abondanza Vitiello	Escala Educacional
Geografia Global	Helio Carlos Garcia e Maurício de Almeida	Escala Educacional

Fonte: PNLD de Geografia 2015 (BRASIL, 2014). Organizado pelos autores.

Em relação às obras teóricas para melhor compreensão dos conceitos, utiliza-se para o ecossistema as definições de Odum (1983) e Kato (2014); para a compreensão do bioma, foram consultadas as obras de Eiten (1979), Ribeiro e Walter (1998) e Coutinho (2006); a respeito de domínio morfoclimático, empregou-se as definições do IBGE (2012), Martins (2017) e principalmente Ab'Saber (1983); e por fim, para o entendimento de “território do cerrado”, os autores utilizados foram Castilho e Chaveiro (2010) e Chaveiro e Barreira (2010).

Salienta-se que é comum nos livros didáticos que o conceito de território esteja velado ou subentendido no conteúdo ao se tratar do Cerrado pelo ponto de vista de uma região, porém, neste trabalho, quando a discussão tratar do uso, ocupação e relações de poder no espaço geográfico, o assunto será visto a partir da premissa territorial, mesmo que no título a palavra região esteja inserida.

Mendes, Oliveira e Morais (2016) apontam que os processos de ocupação e alterações das características físicas naturais do Cerrado se intensificaram nos últimos 40 anos. A naturalização do ponto de vista corporativista que enxerga o Cerrado como celeiro agrícola fez com que partes da sociedade passassem a vê-lo a partir de um viés economicista completamente deturpado. Mas não seria sensato permitir que esta forma de pensar e agir seja a única dentro das escolas que compreendem a área do cerrado e se estabeleça como ideologia dominante.

Escopo da disciplina Geografia no Ensino Médio e uso do livro didático

Levando em consideração a importância da ciência geográfica enquanto instrumento de conhecimento do mundo, pensar em uma avaliação do ensino e dos materiais didáticos de disciplina é fundamental para a construção do senso crítico dos estudantes. A típica falta de clareza dos alunos sobre o que é a Geografia e a confusão que muitos fazem dela com a

Cartografia, acaba por mostrar que ela é rapidamente associada aos mapas e à clássica memorização de nomes de cidades, estados e países etc. Esse é um entendimento comum e superficial que se tem da Geografia, porque ele a reduz para uma simplória descrição da superfície terrestre. Mas essa ciência nunca foi de fato unicamente descritiva. Logo, os materiais de apoio precisam estar de acordo com essa realidade.

Dentre os inúmeros equívocos que rondam a Geografia, resalta-se a dificuldade e a necessidade de se deixar bem definido qual é o “objeto de estudo” desta ciência e sua competência política. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PNC) para a área de Geografia indicam a necessidade de que:

Precisa-se transformar a antiga ideia, aceita e amplamente praticada nas salas de aula, da Terra enquanto espaço absoluto, cartesiano, ou seja, “uma coisa em si mesma, independente [...], constituindo um receptáculo que contém coisas”, para o espaço relacional entendendo-se que “um objeto somente pode existir na medida em que ele contém e representa dentro de si relações com outros objetos” (BRASIL, 2002, p. 30).

Assim, deve-se assumir a posição de que nem a sociedade e nem o ambiente, isoladamente, determinam as condições e possibilidades de vida, mas as suas relações. Justamente por isso que, ancorando-se no conceito de Milton Santos, os PCNs (BRASIL, 2002) o definem como um conjunto entrelaçado de sistemas de objetos e sistemas de ações que revela as práticas sociais de diferentes grupos em diferentes lugares.

Resumidamente, o objetivo do ensino de Geografia no Ensino Médio, conforme indicado no documento citado, é o entendimento do espaço geográfico e seus desdobramentos, juntamente com a formação da capacidade reflexiva crítica do estudante. Justifica, ainda, a negação do livro didático como único recurso de ensino e atenta-se à qualidade de seu conteúdo. Assim, nota-se que a união do material de base com a boa didática do docente é o que propicia o ensino de qualidade.

Dávila (2008, p. 3), ao tratar do modo como o professor utiliza o livro didático, aponta que “algumas mudanças ocorreram, de vinte anos para cá, relativamente à qualidade deste produto, sobretudo, no que tange à presença de estereótipos que se faziam presentes nesse recurso de ensino”. Fica subentendida a afirmação da autora de que apesar de apresentar melhoras, o livro didático não deve ser tido como absoluto, pois é passível de erros, sendo a mediação didática a chave para mitigar as deficiências do manual didático.

Dávila (2008) ainda afirma que se a situação é ruim com o livro didático, pior seria sem ele, considerando que este recurso, por muitas vezes ser o principal, se não único material de apoio para professores e alunos, torna-se imprescindível como aliado. Porém, a forma metodológica de usá-lo deve ser bem definida e o professor não deve assumir papel de submissão ao livro.

Em relação ao processo de análise de livros didáticos, Sobreira (2002) deixa entendido que o Ministério da Educação (MEC) fornece o guia de livros didáticos e as escolas podem selecionar as coleções que considerarem mais adequadas. Que todos estes manuais passam por uma análise que resulta no guia do PNLD, cujos livros podem ser aprovados com ressalvas ou reprovados, embora as escolas públicas só possam utilizar aqueles que tenham sido aprovados. Estes materiais de apoio são imperfeitos, todavia. Sobreira (2002) afirma que a análise de todos os livros didáticos pelo MEC, por meio das obras submetidas ao PNLD, inegavelmente gera uma melhoria na qualidade. Mas ainda persistem erros, especialmente os conceituais.

O próprio guia de livros didáticos utilizado na pesquisa assume que,

Como nenhum processo é perfeito, e embora tenha sido solicitada a correção de falhas pontuais em várias coleções, é possível que o professor encontre, no uso cotidiano do material, pequenas imperfeições. Contudo, tenha certeza de que as mesmas foram identificadas e avaliadas no conjunto da obra, e concluiu-se que não desqualificam as coleções (impressa e digital), por não oferecerem problemas ao trabalho pedagógico do(a) professor(a). (BRASIL, 2014, p. 9).

Os critérios de análise do guia de livros didáticos (BRASIL, 2014) levam em conta princípios como: o respeito à legislação, ética, coerência, pertinência do conteúdo ao projeto pedagógico etc. Reconhecendo que o ensino de Geografia no ensino médio está fortemente ligado ao uso do livro didático, sobretudo na rede pública de ensino, respalda-se a importância de contribuir para uma melhor clareza conceitual e interromper a difusão de estereótipos conceituais e visuais pelos mesmos.

A julgar pelo posicionamento crítico da ciência frente ao debate da relação sociedade-natureza, imagina-se que o livro didático de Geografia, ao tratar do Cerrado, em especial no contexto dos estudantes que vivem nas áreas do bioma, busque introduzir a noção de apropriação desses ambientes, que transcenda a mera descrição e foco unicamente ambiental, de modo que o conteúdo ganhe significância, e não seja visto como externo ao cotidiano da sociedade. Desse modo, adotaria uma perspectiva humanística em relação ao Cerrado e aos seus habitantes.

Portanto, o que se espera encontrar sobre o Cerrado nos livros didáticos de Geografia é algo que ultrapasse a visão biológica sobre o ambiente, e também consiga revelar os mitos criados/utilizados pelo capital, para justificar a apropriação do Cerrado. Além de abrir novas possibilidades de intervenção que conciliem os interesses de um diálogo ambiental, necessidades econômicas, valorização e continuidade das autênticas relações sociedade-natureza já existentes que não sejam ambientalmente nocivas.

Território, ecossistema, bioma e domínio morfoclimático

Castilho e Chaveiro (2010), ao discutirem algumas formas de interpretar o Cerrado com base no conceito de território, afirmam que

O Cerrado é visto, em geral, como ambiente natural. E tem sido enxergado, especialmente pela baliza geográfica e antropológica, como região e cultura, ambiente apropriado etc. Antes dessas duas maneiras de se considerar o Cerrado, houve também o modo de apropriá-lo pelo “desprezo”. Explicar-se-á que o Cerrado, pela posição estratégica que ocupa no país e na região Centro-Oeste e por ser apropriado por sujeitos sociais e/ou atores hegemônicos, é um território com várias territorialidades (CASTILHO; CHAVEIRO, 2010, p. 37).

Os autores mencionam que o Cerrado foi e é visto de formas diferentes e uma delas é através “desprezo”, isto é, ele foi compreendido como um lugar atrasado até a década de 1970, esparsamente povoado e sem finalidade econômica, após esse recorte temporal essa mentalidade do desprezo pode ser considerada superada, pelo menos no que fiz respeito ao ambiente natural. Este é um exemplo do Cerrado visto como território porque ele demonstra as relações de poder no espaço entre os atores sociais que competem e convivem em um determinado espaço geográfico, diferente do conceito de região que não trata de relações de subordinação.

Em relação ao conceito de ecossistema, Kato (2014) demonstra que as acepções não são unânimes e que variaram com o passar do tempo, indo desde a organicista à determinística e à cibernética (que não são necessariamente excludentes, na atualidade). Segundo o autor, o ecossistema, de modo geral, é multiescalar e está ligado a ideia de partes que dependem uma da outra, envolvendo o equilíbrio de um meio biótico (comunidades de populações de plantas e animais) com o meio abiótico (solos, clima etc.). Desta forma, o Cerrado pode ser referido como um único “macroecossistema” ou um complexo contendo inúmeros ecossistemas em seu interior.

Bioma e domínio morfoclimático, por sua vez, possuem semelhanças, mas não são um mesmo conceito. De acordo com Coutinho (2006), ambos se diferenciam pelo fato de que o primeiro é um ambiente “homogêneo”, do ponto de vista fisionômico da vegetação, enquanto o segundo é heterogêneo. Ribeiro e Walter (1998) indicam que o Cerrado, por exemplo, é um bioma constituído por um macroclima tropical, caracterizado por invernos secos e verões chuvosos, e por fitofisionomias que demonstram a variedade paisagística típica do bioma de savanas, constituída por um gradiente de formações vegetais campestres, savânicas e florestais.

Também é comum a confusão entre os conceitos de bioma e ecossistema. Coutinho (2006) apresenta uma explicação didática: enquanto o bioma é explicado a partir da vegetação

e é derivado do conceito de formação (o domínio no espaço de certa fisionomia vegetal), o ecossistema tem seu enfoque inicial a partir da fauna e sua relação com o meio, com ênfase para as trocas de energia e matéria. Ou seja, o bioma pode ser associado a uma dimensão mais horizontal, enquanto ecossistema é mais vertical.

Ab'Saber (1983) estabeleceu as bases do conceito de domínio morfoclimático, que é associado à dominância de um macrorrelevo e um tipo climático. No caso do domínio do Cerrado, as características incluem um relevo de planaltos e depressões de estrutura complexa, esculpido por climas pretéritos em estruturas geológicas que vão desde crátons pré-cambrianos até bacias sedimentares fanerozóicas. Associa-se a isso um clima tropical subúmido, sob o qual os cerrados são penetrados por florestas de galerias.

Essas delimitações conceituais foram utilizadas como critérios para a compreensão de como o Cerrado foi tratados nos livros didáticos aqui analisados.

Critérios de análise dos manuais didáticos

Para a análise dos livros didáticos, levou-se em consideração os seguintes critérios em relação à forma: estrutura do conteúdo apresentado, volume da coleção, tipologia utilizada, uso de imagens, tipo de imagens, aspecto do cerrado ressaltado. E quanto ao conteúdo: adequação da linguagem, consistência conceitual, coerência, indicação de referencial teórico, adequação do emprego do conceito ao contexto, adequação das imagens ao contexto.

A estrutura do conteúdo apresentado leva em consideração a disposição do tema em capítulos, tópicos, subtópicos, box ou item afim da verificação da extensão e localização do conteúdo. A tipologia empregada é referente ao conceito usado para tratar do Cerrado (bioma, ecossistema, domínio morfoclimático e território), sendo que, se o conceito estiver explícito, a análise verifica sua adequação ao proposto e se estiver implícito o estudo verifica o enfoque dado. Observa-se se há o uso de imagens, em qual quantidade e qual seu tipo (foto, ilustração, mapa). E o aspecto do Cerrado ressaltado analisa se a discussão é descritiva, crítica e/ou promove estereótipos.

O critério de adequação da linguagem observa se o linguajar é demasiadamente técnico ou excessivamente simplório para o nível médio do ensino. A consistência conceitual estabelece o nível de relação entre o conceito proposto/enfocado no conteúdo e a aquele que realmente foi apresentado. A coerência objetiva inferir se existe algum nível de conexão entre o indicativo titular de Cerrado com o conjunto de ideias e informações dos textos e imagens.

O critério de indicação do referencial teórico (no texto em si) pondera se existe indicativo da origem teórica do assunto. A adequação do emprego do conceito ao contexto diz

respeito à fidelidade ou não do conceito ao contexto do capítulo no qual se encontra inserido. A adequação das imagens ao contexto temático observa se as imagens proporcionam a difusão de estereótipos visuais sobre o Cerrado e se são de fato pertinentes ao tema da estrutura do conteúdo apresentado. O volume da coleção considera a série do ensino médio a qual o livro didático é dirigido, o intuito é verificar se o assunto é visto como mais introdutório ou mais complexo. Por questões éticas, as obras e respectivos autores foram identificados no texto apenas como Livro 1 a Livro 4, sem uma relação de sequência com aquela indicada no Quadro 1. Apresentam-se, no Quadro 2, os resultados adquiridos a partir da análise descrita.

Quadro 2 – Análise dos Livros Didáticos Selecionados

Critérios de análise	Livros didáticos aprovados pelo PNL D de 2015			
	Livro 1	Livro 2 *	Livro 3	Livro 4
Estrutura do conteúdo apresentado	Subtópico	Subtópico / Tópico	Tópico	Subtópico
Volume da coleção	1º ano	1º ano	2º ano	2º ano
Tipologia utilizada	Bioma	Bioma, Domínio Morfoclimático	Domínio Morfoclimático	Bioma
Há imagens? Qual tipo?	Sim, duas fotos	Sim, uma foto / Sim, oito fotos	Sim, uma foto e uma figura	Sim, uma foto
Aspecto do Cerrado ressaltado	Clima, solos e vegetação	Não menciona / Fitofisionomias	Fitofisionomias, clima, solos e relevo	Clima e vegetação
Adequação da linguagem	Adequado	Adequado / Adequado	Adequado	Adequado
Consistência conceitual	Consistente	Consistente / mediano	Inconsistente	Mediano
Coerência	Incoerente	Coerente / Coerente	Incoerente	Coerente
Indicação de referencial teórico do(s) conceito(s)	Não há	Não há / Apenas no início do capítulo	Apenas no início do capítulo	Não há
Há adequação do emprego do conceito ao contexto?	Não	Sim / Parcialmente	Parcialmente	Sim
Adequação das imagens ao contexto	Inadequado	Mediano / Adequado	Mediano	Mediano

Organizado pelos autores.

* O livro aborda o conteúdo em dois momentos distintos.

Livro 1

Nesse livro didático o conteúdo não foca unicamente no Cerrado, ele faz um aparato que indica a relação entre o clima e as formações vegetais, não deixando claro a razão de se dizer que o tipo climático dos ambientes dos “cerrados, estepes e pradarias” serem tropicais.

dessa forma, a afirmação destoa do mérito científico e não faz referência a nenhum dos vários teóricos que estudam as classificações climáticas ao indicarem uma suposta homogeneidade climática aos diferentes lugares sem fazer explicações ou exemplificações.

O conceito com que o Cerrado é apresentado é confuso e está velado. A categoria é a de bioma, justamente por fazer alusão ao fator climático, solos e vegetação, ainda que o termo “cerrados” não seja próprio para se fazer alusão ao bioma. Além disso, inicia-se o texto (Livro 1, p. 143) com a sentença “Na região do Cerrado brasileiro [...]”, fazendo referência à noção de Cerrado como bioma, que vai ao encontro da afirmação de Ribeiro e Walter (1998):

O emprego do termo cerrado evoluiu, de modo que atualmente existem três acepções gerais de uso corrente, e que devem ser diferenciadas. A primeira e mais abrangente, refere-se ao bioma predominante no Brasil Central, que deve ser escrita com a inicial maiúscula (“Cerrado”). Quando se fala em região do Cerrado ou região dos Cerrados, normalmente a referência é feita ao bioma, ou à área geográfica coincidente com o bioma. O termo Cerrado não deve ser usado no plural para indicar o bioma, pois existe apenas um bioma Cerrado. A segunda acepção, cerrado sentido amplo (lato sensu)³, reúne as formações savânicas e campestres do bioma, incluindo desde o cerradão até o campo limpo [...]. O cerrado sentido amplo é um tipo de vegetação definido pela composição florística e pela fisionomia (formas de crescimento), sem que o critério estrutura seja considerado [...]. A terceira acepção do termo, cerrado sentido restrito (*stricto sensu*), designa um dos tipos fitofisionômicos que ocorrem na formação savânica, definido pela composição florística e pela fisionomia, considerando tanto a estrutura quanto as formas de crescimento dominantes. Por ser uma das suas principais fitofisionomias o cerrado sentido restrito caracteriza bem o bioma Cerrado (RIBEIRO; WALTER, 1998, p. 100).

Desse modo, observa-se que o Cerrado carrega modos de entendê-lo que vão da conceituação científica ao senso comum, e o livro didático não pode contribuir para a perpetuação da falta de clareza dessas definições. As imagens presentes no livro não são todas do Cerrado brasileiro, causando afastamento da compreensão da realidade próxima. Porém, existe adequação do emprego do conceito ao contexto, mesmo havendo incompletude nas informações referentes à vegetação.

Olhando para o conteúdo, ele se caracteriza como uma descrição dos elementos naturais, e, ao fim dos elementos textuais, é apresentada uma rápida ideia de utilização desse espaço como vetor econômico e sua posterior degradação. “Essas vegetações são utilizadas como pastagens naturais, e seus solos destinam-se à agricultura. Como consequência direta desse uso intensivo, houve perda da camada fértil do solo, erosão, assoreamento dos rios [...]” (Livro 1, p. 144), a tentativa de abordar as inúmeras facetas do Cerrado em um conteúdo tão breve pode ser considerada minimamente como negligente.

Livro 2

Nesse manual didático, o conteúdo sobre Cerrado é abordado duas vezes, sendo que na primeira delas, o conceito empregado é claramente o de bioma. A forma como são apresentadas as informações é extremamente breve e abarca, praticamente, apenas a descrição e informação da localização do bioma Cerrado, sem nenhuma discussão mais dinâmica em torno da definição do conceito ou qualquer outro tema.

No segundo momento em que o Cerrado é apresentado nesse mesmo livro ele está pré-intitulado de “Domínios Morfoclimáticos do Brasil”. Sem dúvida, de toda a pesquisa, este é o livro didático em que se encontram mais imagens que contribuem para otimizar o objetivo do tópico, dando um amparo visual ao conteúdo. O conceito explicitado é o de domínio morfoclimático e a indicação referencial, encontrada apenas no início do capítulo, é atribuída a Ab’Saber. Existe boa concordância entre o conceito proposto e ao que realmente é discutido, em grande parte do tópico.

Este livro didático também apresenta como vantagem, em relação aos demais, o fato de os autores apontarem que podem ocorrer variações fisionômicas da vegetação de acordo com as condições de localização, topografia e disponibilidade de água superficial ou no subsolo. A passagem revela que o Cerrado não é uma massa homogênea e está subordinado a condicionantes que definem suas variações, superando a ideia de monotonia que muitas vezes lhe é atribuído.

Contudo, da mesma forma que no Livro 3, cujo texto mistura as classificações fitofisionômicas do Cerrado (ao fazer referência ao bioma) com o conceito de domínio morfoclimático, esta coleção por vezes também adota uma miscelânea conceitual, sem citar referências claras, o que leva à perda da essência do(s) conceito(s) proposto(s). Por ser visto pela ótica de um ambiente físico, não há uma definição única de qual critério seja mais apropriado a determinado conceito, pois o que importa é o nível de atenção dado a cada elemento. Assim, há uma perda do foco da utilização do conceito de domínio morfoclimático, ainda que haja um enriquecimento das ideias tratadas no tópico.

Ao incluir também a informação da ocorrência de queimadas (intencionais) no Cerrado (Figura 1) e seu impacto nos ecossistemas de menores escalas, e fazendo alusão às práticas dos produtores agrícolas, os autores deixam de considerar e elucidar que “[...] as queimadas, geralmente, não se relacionam com as monoculturas. Esse tipo de manejo é mais comum nas pastagens ou era comum nas antigas roças”, conforme apontado por Mendes, Oliveira e Morais (2016, p.195), ao tratar do assunto. Desde os pequenos ao grandes monocultores do agronegócio podem ser reveladas diferentes práticas ambientalmente predatórias, mais ou menos intensas.



Incêndio em área de Cerrado, Floresta Nacional, Taguatinga (DF), 2011.

Figura 1 – Fotografia de incêndio em área de Cerrado presente no Livro 2
Fonte: Livro 2, p. 218.

Kato (2014), ao abordar os modos de entender o ecossistema, informa que não há como delimitar nem identificar, à primeira vista, desequilíbrios em um sistema ecológico. Todavia, uma intervenção antrópica a esse nível, como as queimadas em proporções como as que ocorrem no Cerrado, no período das secas todos os anos, se constituem como uma força motriz causadora de desequilíbrios aos seus ecossistemas.

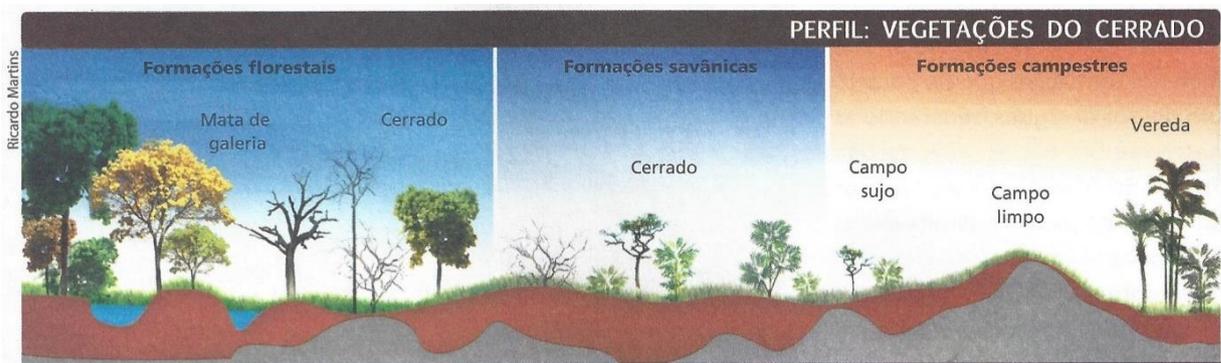
Os autores do livro trazem informações sobre a devastação e ocupação do Cerrado para as finalidades agropastoris e sua instalação nos últimos anos, denotando um olhar do ponto de vista de um território. Dessa forma, os quatro conceitos são empregados em um único tópico, porém a categoria domínio morfoclimático é a que se destaca, embora não seja muito discernida da de bioma. Enquanto as abordagens de ecossistema e território aparecem de forma não muito explícita. Cabe destacar que o segundo momento em que esse manual didático se dedica ao Cerrado é infinitamente mais rico que o primeiro, apesar de suas inconsistências conceituais.

Livro 3

Os autores do Livro 3 apresentam o conceito aplicado ao Cerrado de forma clara em seu texto. Trazem uma definição do que seria o domínio morfoclimático logo no início do capítulo, tendo com fonte Aziz Ab'Saber, de modo que todos os tópicos são sustentados por essa referência, incluindo o do Cerrado. Porém, o título do tópico se mostra confuso e, embora tenha bastante ligação com as definições de Ab'Saber (1983), não é de fácil entendimento para o nível do ensino médio – de fato, o título é mais rebuscado que o conteúdo posterior a ele.

À primeira vista, a consistência conceitual se mantém fiel à proposta, pois os autores apresentam informações referentes ao clima, solos e relevo, o que realmente caracteriza um domínio morfoclimático. Todavia, ao se avançar no conteúdo, os autores apresentam as fitofisionomias em conformidade com aquela empregada na acepção de bioma, o que se revela como uma troca conceitual. Coutinho (2006, p.13) aponta que “Bioma e domínio morfoclimático e fitogeográfico não são sinônimos, uma vez que este último não apresenta necessariamente um ambiente uniforme”. A falta de clareza da diferenciação entre as duas categorias é realmente grande.

A confusão conceitual se acentua mais ainda na seguinte imagem (Figura 2), cuja própria fonte faz menção às “fitofisionomias do bioma cerrado”. Assim, a proposta de visão de Cerrado como domínio morfoclimático é claramente mesclada com a de bioma.



Fonte: RIBEIRO, José Felipe; WALTER, Bruno Machado Teles. *Fitofisionomias do bioma cerrado*. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_23_911200585232.html>. Acesso em: 22 mar. 2013.

Figura 2 – Ilustração do perfil de vegetações do Cerrado presente no Livro 3

Fonte: Livro 3, p. 98.

São inseridas no referido item da obra, algumas noções de ocupação territorial e mudanças das características físicas do Cerrado ao longo do tempo, por interferências antrópicas, fazendo também alusão, ainda, à conscientização ambiental, mas sem maior aprofundamento no assunto. Os enfoques que possibilitariam esses tipos de discussão são estreitamente associados aos conceitos de território e ecossistema, respectivamente. O problema de se introduzir mais de um recorte conceitual na abordagem sobre o Cerrado diz respeito à divergência e possível confusão entre eles. Contudo, se as ideias de alguma forma se complementarem, isso seria até positivo. No caso deste livro didático, não houve de fato uma divergência entre as perspectivas de território e ecossistema, por exemplo. Mas os conceitos de domínio morfoclimático e bioma são realmente tratados de forma ambígua.

Livro 4

O conceito de Cerrado empregado nesta obra não está explicitado de forma clara, mas identifica-se que a concepção adotada é a de bioma, pelo fato de iniciarem a descrição com a frase “O Cerrado é a segunda formação vegetal mais extensa do país” (Livro 4, p. 68). A ênfase na extensão permite fazer uma conexão com a definição de Coutinho (2006, baseado em Walter, 1986), que

[...] considera como bioma uma área do espaço geográfico, com dimensões até superiores a um milhão de quilômetros quadrados, representada por um tipo uniforme de ambiente, identificado e classificado de acordo com o macroclima, a fitofisionomia (formação), o solo e a altitude, os principais elementos que caracterizam os diversos ambientes continentais (COUTINHO, 2006, p.14).

Ademais, os autores do livro didático se referiram ao termo ‘formação vegetal’, o que remete às fitofisionomias, e no decorrer do conteúdo citam elementos como clima e origem de sua formação, confirmando que aplicaram o conceito de bioma para o Cerrado, ainda que em momento algum tragam uma explicação acerca disso. Ressalta-se também que o título do tópico faz uso do termo “formações complexas”. Coutinho (2006) afirma que o conceito de bioma é justamente derivado do de ‘formação’ (uniformidade fitofisionômica e climática), ao qual há apenas o acréscimo da fauna, de modo associado.

A desordem conceitual quanto à compreensão do Cerrado visto como bioma é exposta por Costa et al. (2010). Para os autores, os alunos não possuem completa clareza conceitual do Cerrado pelo ponto de vista de um bioma e acabam focando na ideia de uma vegetação com árvores de troncos retorcidos, raízes profundas, ambiente bucólico e sendo entendido até mesmo como pobre e fora do contexto de suas vidas. Isso evidencia que não existe considerável nível de apropriação do Cerrado pelos alunos, principalmente quando as indagações são de modo discursivo. O Livro 4, ao não delimitar uma clareza do conceito, contribui para esse problema.

Os argumentos que exemplificam o Cerrado na obra são de caráter monotemático e focam, exclusivamente, no ambiente físico. A imagem que consta neste subtópico (Figura 3), potencializa o equívoco já presente no discurso textual. Trata-se da estereotipização das características físicas do Cerrado, deixando de citar as demais fitofisionomias, o que acaba por transparecer uma ideia de falsa homogeneidade fisionômica. E assim, em determinados contextos específicos e repetitivos, os estudantes acabam por conhecer o Cerrado no sentido restrito (*stricto sensu*), que é na verdade referente a apenas uma das diversas fitofisionomias.

Neste sentido, os autores não constroem a dialética necessária para o conhecimento do Cerrado como bioma.



Figura 3 – Fotografia de vegetação do Cerrado presente no Livro 4
Fonte: Livro 4, p. 68.

Em sentido conclusivo, os autores esboçam alguma noção de impactos ambientais com a seguinte frase: “Em escala mais ampla, o aproveitamento econômico dos domínios do cerrado vem destruindo a vegetação natural para a prática de pecuária e da agricultura comercial mecanizada” (Livro 4, p. 68). Contudo, transparecem dois novos problemas: primeiramente, que a palavra domínio remete a domínio morfoclimático, gerando discordância conceitual e, em segundo lugar, que ao dizer de forma tão sucinta que as práticas agropecuárias vêm degradando o Cerrado, deixa-se de falar sobre as práticas sustentáveis também existentes, e que poderiam auxiliar na conservação do meio ambiente – o que não auxilia na construção de uma visão crítica, mas consciente acerca da importância das práticas agrícolas para a sociedade.

Por não haver uma narrativa que explique minimamente os dois lados da realidade no tecido social, a inserção inevitável dos discentes em determinados meios e ocasiões pode colocá-los em posição passiva frente aos conhecimentos de sustentabilidade em algum grau já absorvidos por eles e que são desmantelados pelo pragmatismo de essência capitalista, perante alguns pontos basilares da educação ambiental.

Considerações Finais

Em virtude dos argumentos expostos, pode-se considerar que o conceito de Cerrado nos livros didáticos aparece permeado pelo emprego de mais de uma concepção. Bioma e

domínio morfoclimático são os que se sobressaem e são comumente confundidos, principalmente quando a proposta envolve o uso desse último conceito.

Verificou-se que não houve uma preocupação com a definição rigorosa de termos conceituais específicos sobre o Cerrado. Nenhum dos quatro livros analisados dedicou parte significativa do texto à abordagem do Cerrado e tampouco está presente uma atenção com o regionalismo. Os conceitos de ecossistema e território foram coadjuvantes, aparecendo de forma secundária nos momentos em que foram articuladas temáticas sobre impactos ambientais, práticas agropastoris e ocupação antrópica da área que o Cerrado ocupa.

Metade dos livros era pertencente ao volume um de cada coleção, e a outra metade referente ao segundo ano do ensino médio, transparecendo que o Cerrado é posto como um conteúdo mais introdutório nos livros analisados. Isso pode justificar o fato de o conceito de território não ter sido central nas discussões, pois supõe-se este que exigiria maior capacidade crítica e seria mais adequado aos estudantes do 3º ano.

Quanto às imagens aplicadas para exemplificação das características físicas do Cerrado, aquelas que mostram uma fitofisionomia, a do Cerrado no sentido restrito, servem como uma forma de reforçar o estereótipo de um tipo de vegetação “homogêneo”, caracterizado por troncos retorcidos, cascas grossas, raízes profundas etc. Cabe destacar que os Livros 2 e 3, apesar de suas confusões conceituais, não incorrem nesse erro. E há, ainda, outro problema relacionado à inserção de imagens (fotos) de lugares não localizados no Brasil, algo que seria mais adequado em um item específico sobre formações vegetais em escala global.

É compreensível que a extensão dos assuntos nos livros didáticos não possa ser longa e maçante, mas a tentativa em apresentar as ideias muito resumidamente faz com que haja o risco de que se percam informações importantes e a compreensão fique comprometida. Neste caso, a didática do professor é um elemento-chave para dinamizar o aprendizado. Entretanto, há casos em que o(s) autor(es) extrapola(m) e acaba(m) abordando o assunto sobre o Cerrado em pouco mais de 20% de uma página. A brevidade excessiva fica ainda mais evidente quando se compara o caso do Cerrado à Amazônia, já que esta última ganha muito maior relevância e destaque nos manuais, especialmente quando o enfoque é a importância ecológica e a preservação ambiental.

Por fim, a ausência de indicação de referenciais teóricos favorece a um desamparo do usuário do livro didático que queira se aprofundar nos assuntos ou entender o contexto das afirmações ali contidas. E resulta, ainda, num despreparo para a vida acadêmica, já que o ensino médio, por meio do livro didático, poderia fazer a ambientação dos estudantes com os métodos e normas técnicas da produção e leitura científica, reduzindo o estranhamento que muitos estudantes enfrentam ao iniciar uma graduação.

The Cerrado Concept in High School Geography Didactic Books

Abstract: Textbooks are one of the most important teaching resources in Brazilian schools. In relation to the discipline of Geography, these manuals, in addition to helping the daily lives of teachers and students, include visual and theoretical exemplifications essential to the understanding of geographic space. However, despite being evaluated by the Ministry of Education, books are subject to errors. Based on this premise, the objective was to carry out an analysis of the concepts used to deal with the Cerrado in the textbooks approved by the 2015 National Textbook Program (PNLD, acronym in Portuguese) for high school. For that, the concepts of biome, morphoclimatic domain, ecosystem and territory were selected. Four textbooks dealing with the envisaged content were selected and analyzed, according to form and content criteria, from an inventory and analysis form. As a result, it was found that the concepts of biome and morphoclimatic domain are the ones that stand out, being commonly confused, especially when the proposal involves the use of the latter; that the content and indications of the theoretical references that support the use of concepts are lacking in depth; and that books still rely on the dissemination of stereotypes.

Keywords: Cerrado; Didactic book; Geography; Concept; High school.

El concepto de Cerrado en los libros de texto de Geografía de la escuela secundaria

Resumen: Los libros de texto son uno de los recursos didácticos más importantes en las escuelas brasileñas. En relación a la disciplina de Geografía, estos manuales, además de ayudar en la vida diaria de profesores y estudiantes, incluyen ejemplificaciones visuales y teóricas fundamentales para la comprensión del espacio geográfico. Sin embargo, a pesar de ser evaluados por el Ministerio de Educación, los libros están sujetos a errores. A partir de esta premisa, el objetivo fue realizar un análisis de los conceptos utilizados para abordar el Cerrado en los libros de texto aprobados por el Programa Nacional de Libros de Texto (PNLD) 2015, para la escuela secundaria. Para ello se seleccionaron los conceptos de bioma, dominio morfoclimático, ecosistema y territorio. Se seleccionaron y analizaron cuatro libros de texto relacionados con los contenidos previstos, según criterios de forma y contenido, a partir de un formulario de inventario y análisis. Como resultado, se encontró que los conceptos de bioma y dominio morfoclimático son los que destacan, siendo comúnmente confundidos, especialmente cuando la propuesta involucra el uso de este último; que el contenido y las indicaciones de las referencias teóricas que sustentan el uso de conceptos carecen de profundidad; y que los libros todavía se basan en la difusión de estereotipos.

Palabras-clave: Cerrado; Libro de texto; Geografía; Concepto; Escuela secundaria.

Referências

AB'SABER, A.N. **O domínio dos cerrados:** introdução ao conhecimento. Rev. Serv. Públ., v. 40, n. 4, Brasília, 1983.

ALBUQUERQUE, M. A. M. de; de. BIGOTTO, J. F.; VITIELLO, M. A. **Geografia sociedade e cotidiano:** espaço brasileiro, volume 2. 3. ed. São Paulo. Escala educacional, 2013.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Ensino Médio; PARTE, I. V. Ciências humanas e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de livros didáticos - PNLD 2015:** geografia: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2014.

CASTILHO, D.; CHAVEIRO, E.F. Por uma análise territorial do Cerrado. In: PELÁ, M.; CASTILHO, D. (org.). **Cerrados: perspectivas e olhares.** Goiânia: Vieira, 2010. p. 35-50.

CHAVEIRO, E.; BARREIRA, C.C.M.A. Cartografia de um pensamento de Cerrado. In: PELÁ, M.; CASTILHO, D. (org.). **Cerrados: perspectivas e olhares**. Goiânia: Vieira, 2010. p. 15-33.

COSTA, T.B. et al. **A visão do bioma Cerrado no Ensino Fundamental do município de Goiânia e sua relação com os livros didáticos utilizados como instrumento de ensino**. Polyphonia, v. 21, n. 1, jan./jun. 2010.

COUTINHO, L.M. **O conceito de bioma**. Acta Bot. Bras., v. 20, n. 1, p. 13-23, 2006.

DÁVILA, C. **Decifra-me ou te devorarei**. O que pode o professor frente ao livro didático? Salvador: EDUNEB; EDUFBA, 2008.

EITEN, G. Título: Formas fisionômicas do cerrado. **Rev. Bras. Botânica**, v.2, n.2, p.139-148, 1979.

GARCIA, H. C.; ALMEIDA, M. de. **Geografia global**. 2º ano. 3. ed. São Paulo. Escala educacional, 2013.

GUERINO, L. A. **Geografia: A dinâmica do espaço geográfico**, volume 1. ilustrações: DARELA, C. Curitiba. Positivo, 2013.

KATO, D. S. **O conceito de ecossistema na produção acadêmica brasileira em educação ambiental**. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – FCL, UNESP, Araraquara, 2014.

MARTINS, G.I. Da região natural à biorregião. **Revista da ANPEGE**, v.13, n.21, p.42-72, mai-ago. 2017.

MENDES, S.O.; OLIVEIRA, I.J.; MORAIS, E.M. Abordagens do Cerrado em livros didáticos de Geografia. **Rev. Bras. Educ. em Geografia**, v. 6, p. 179-208, 2016.

ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. **Fitofisionomias do bioma cerrado**. In: SANO S.M.; ALMEIDA, S.P. (ed.). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998, p. 89-166.

SILVA, E. A. C. da.; FURQUIM JUNIOR, L. **Geografia em rede**. 1º ano. 1. ed. São Paulo. FTD, 2013.

SOBREIRA, P.H.A. **Astronomia no ensino de Geografia**. Dissertação (Mestr. Geogr. Física) - Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

TONINI, I. M. **Identidade capturadas**. Tese (Dout. Educação) – FE, UFRGS. Porto Alegre, 2002.

Sobre os autores

Wellington de Carvalho Arantes - Graduando em Geografia pela Universidade Federal de Goiás. Bolsista de Iniciação à Pesquisa PIBIC/CNPq.

Ivanilton José de Oliveira - Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo
Professor Associado da Universidade Federal de Goiás.

Sheyla Olívia Groff Birro - Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Jataí.
Professora da Educação Básica na Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso.

Recebido para publicação em dezembro de 2020

Aceito para publicação em maio de 2020