

O LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA COMO FERRAMENTA PARA UMA EDUCAÇÃO PAUTADA NA COMPLEXIDADE

Marcela Vitória de Vasconcelos ¹
Rodrigo Dutra Gomes ²

RESUMO

O Livro Didático (LD) de Geografia é uma importante ferramenta de apoio no processo de ensino aprendizagem e está sempre presente em sala de aula, sendo indispensável em diversos momentos. É nesse sentido que propor uma abordagem do LD pautada nos pressupostos da teoria da complexidade, entende-se, poderia favorecer, de forma significativa, a compreensão de um espaço geográfico interligado, conectado e, também, incerto, mas do qual se faz parte e que se pode transformar. Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é refletir sobre o LD de Geografia, partindo de uma perspectiva da complexidade, como também fomentar a ideia da necessidade de uma reforma do pensamento e da ineficácia de dispor os conhecimentos de forma fragmentada no LD de Geografia, que mesmo diante das discussões sobre interdisciplinaridade, interligação do conhecimento, fim da fragmentação, pouco ou quase nada convergem para este formato. Para tanto, a metodologia utilizada neste trabalho foi a pesquisa bibliográfica de autores que discutem a temática da Teoria da Complexidade, bem como sua relação com os Livros Didáticos de Geografia e a fragmentação do conhecimento. Conclui-se que o LD formulados a partir dos princípios da teoria da complexidade pode auxiliar os sujeitos a ler e interpretar o espaço geográfico de forma integrada e não disjunto.

Palavras-chave: Livro Didático, Complexidade, Geografia.

ABSTRACT

The Geography Textbook (LD) is an important support tool in the teaching-learning process and is always present in the classroom, being indispensable at different times. It is in this sense that proposing an approach to ML based on the assumptions of complexity theory, it is understood, could significantly favor the understanding of an interconnected, connected and also uncertain geographic space, but of which it is part and that can be transformed. In this way, the general objective of this work is to reflect on the Geography textbook from a complexity perspective, as well as to encourage the idea of the need for a reform of thinking and the ineffectiveness of disposing of knowledge in a fragmented way in the Geography textbook, that even in the face of discussions about interdisciplinarity, interconnection of knowledge, end of fragmentation, little or almost nothing converges towards this format. To this end, the methodology used in this work was the bibliographical research of authors who discuss the theme of Complexity Theory, as well as its relationship with Geography Textbooks and the fragmentation of knowledge. It is concluded that LD formulated based on the principles of complexity theory can help subjects read and interpret geographic space in an integrated and non-disjoint way.

Keywords: Textbook, Complexity, Geography.

¹ Doutoranda do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, marcelavivasconcelos@hotmail.com;

² Professor Doutor do Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, rodrigo.dutragomes@ufpe.br

O Livro Didático (LD) de Geografia é uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem; muitas vezes, a única de que o professor dispõe em sala de aula. O cenário geográfico, cheio de paisagens, lugares, regiões e territórios diferenciados, exige um nível de abstração e, ao mesmo tempo, contextualização imensos, que podem ser facilitados com o uso do LD no ambiente escolar. Desta forma, o LD é uma ferramenta importante para auxiliar o professor no processo de ensino aprendizagem da Geografia.

A Geografia, por ser uma ciência que estuda as relações socioespaciais, já nasce interligando e relacionando o conhecimento. Ela ganha sentido na contextualização, na relação, na compreensão das redes que vão se formando nas interações socioespaciais. No entanto, “o universo das disciplinas e da institucionalidade científica erigiu-se sobre alicerces disjuntivos e redutores”. (CARVALHO in DANTAS DA SILVA E GALENO, 2008, p. 67), e esta disjunção é ilustrada diariamente na geografia escolar, tanto no LD quanto na fala de alguns professores.

A permanência dessa visão fragmentada e limitada, construída pelo paradigma moderno, contudo, favorece uma visão insuficiente do espaço geográfico. O educando olha o livro e se depara com o conhecimento dividido em partes - hoje ele “aprende” sobre relevo, clima, solos, etc. (temas da geografia física), e depois, em algum momento, ele “aprende” sobre população, industrialização, agronegócio, entre outros (temas da geografia humana). O professor pode, ao longo das aulas, fazer relações, mostrar de que forma determinadas ações causam quais consequências. Mas, diante de uma realidade forjada sob os moldes das disjunções e fragmentações, tanto na educação básica quanto na universidade, teriam esses professores elementos para pensar a complexidade que está presente na realidade vivenciada? Principalmente aqueles professores com formações medíocres, que sem condições de investir em formação continuada, operam primordialmente com o LD em sala de aula?

É nesse sentido que propor uma abordagem do LD pautada nos pressupostos da teoria da complexidade, entende-se, poderia favorecer, de forma significativa, a compreensão de um espaço geográfico interligado, conectado e, também, incerto, mas do qual se faz parte e que se pode transformar. Não seria suficiente, visto que a formação docente também precisa contribuir para a formação de professores que operem numa perspectiva de um novo

paradigma, mas seria uma contribuição para a formação de um novo olhar sobre o espaço geográfico.

Morin (2000, p. 199), refletindo a importância de pensar a complexidade, destaca que “esse é o maior desafio do pensamento contemporâneo, que necessita de uma reforma no nosso modo de pensar”. É necessário, para tanto, pensar a realidade como um todo integrado, inter-relacionado, dialógico e incerto, pois o pensamento complexo é capaz de reunir “(complexus: aquilo que é tecido conjuntamente), de contextualizar, de globalizar, mas, ao mesmo tempo, capaz de reconhecer o singular, o individual, o concreto”. (p.206).

Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é refletir sobre o LD de Geografia partindo de uma perspectiva da complexidade. Não é pretensão esgotar o assunto, mas proporcionar um diálogo sobre o tema, como também, fomentar a ideia da necessidade de uma reforma do pensamento e da ineficácia de dispor os conhecimentos de forma fragmentada no LD de geografia, que mesmo diante das discussões sobre interdisciplinaridade, interligação do conhecimento, fim da fragmentação, pouco ou quase nada convergem para este formato.

Para tanto, a metodologia utilizada neste trabalho foi a pesquisa bibliográfica de autores que discutem a temática da Teoria da Complexidade, bem como sua relação com os Livros Didáticos de Geografia e a fragmentação do conhecimento. Na tentativa de melhor elucidar a temática optou-se por discutir inicialmente sobre o LD de Geografia como importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem; em seguida, discute-se como a fragmentação se manifesta nos LD, e por fim refletiu-se sobre as possibilidades de um livro-texto pautado na teoria da complexidade.

O trabalho ressalta que a formulação dos livros didáticos de geografia ainda apontam para a fragmentação do conhecimento, no que diz respeito a dissociação dos elementos físicos e sociais. A relação sociedade e natureza, ao se apresentar, na maioria das vezes, em formato de gavetas, remete a disjunção do conhecimento, e pode levar a um reforço do pensamento fragmentado, a não contextualização dos acontecimentos e fenômenos geográficos. Contudo, a relação entre os conteúdos geográficos nos LD, de forma integrada, pontuando a importante inter-relação entre sociedade e natureza poderia auxiliar na compreensão de um espaço geográfico interligado, relacional e complexo.

ENTENDENDO AS NUANCEAS QUE PERPASSAM OS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA

Inúmeros trabalhos científicos vem sendo desenvolvidos nas últimas décadas com o intuito de melhorar/transformar as atividades pedagógicas em sala de aula. É perceptível a necessidade de revisão do modelo educativo proposto pelo paradigma positivista, que se pauta na fragmentação do conhecimento, na disjunção das ideias e na hiperespecialização das áreas do conhecimento. Contudo, não é possível avançar nessa discussão sem antes lançar um olhar atento ao Livro Didático que, segundo Castrogiovani (2010), constitui-se na principal ferramenta ou até mesmo única disponível para alguns professores, pois é inegável o peso que se dá a esse instrumento nas tomadas de decisões, no sistema educativo.

Longe de esgotar a questão sobre os processos que envolvem historicamente o peso desse instrumento em sala de aula, pretende-se, nesta explanação, apontar alguns desdobramentos considerados essenciais no seu entendimento em âmbitos sociais, culturais, políticos e econômicos, pois além de considerar sua função escolar, é importante avaliar seu uso enquanto ferramenta, que sofre diversas interferências, tanto no processo de produção e circulação, quanto na construção do conhecimento em sala de aula. (AIRES, 2011)

Ao se tentar entender sobre este processo, ao longo do tempo, percebe-se que o Livro Texto não está isento de questões ideológicas e políticas. O Estado sempre esteve presente como agente controlador dos Livros Didáticos no Brasil e em especial nos de geografia, tendo em vista que, ao retomar a questão sobre sua produção, desemboca-se nas tomadas de decisões iniciadas ainda no período Imperial, com a criação do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, no século XIX, inspirados pelo liberalismo francês. Inspiração máxima, que levou o Estado a decisão de importar manuais em francês, ou traduzidos, ao invés de confeccionar seus próprios materiais, para forjar a cultura nobre daquele país nas famílias abastadas da época, já que somente estas tinham o privilégio da educação. (SILVA, 2006; SILVA, 2012).

Essa interferência estrutural do Estado, não só na produção dos Livros Didáticos, mas em todo o processo que abarca o ensino, transformou-se numa marca da educação moderna, fruto de um projeto político conservador e autoritário, que ganha impulso ainda maior a partir da crise de 1929. Vale lembrar que o LD “é um instrumento de comunicação, produção e transmissão do conhecimento, e que faz parte da tradição escolar a pelo menos dois séculos”. (VASCONCELOS, 2014, p. 68). Diante desse cenário, o governo brasileiro passa a interferir de forma mais direta no Livro Didático a partir de 1938, com a promulgação do decreto lei

2006, que estabelece as condições de produção, importação e utilização do livro texto. (SCHWARTZMAN; BOMENY; COSTA, 1984; SILVA, 2006; SILVA, 2012).

Esse discurso nacionalista-patriótico, encetado no Estado-Novo, perdurou por longos anos e exerceu ampla influencia no chão da escola. Ideias de “nacionalidade”, “consciência nacional” deveriam estar presentes nos manuais para garantir o projeto político e ideológico da época. Esse pensamento, presente principalmente nos livros-textos de geografia, são compreendidos como instrumentos essenciais para propagar esse pensamento nos jovens em processo de formação e ter a certeza de sua continuidade ao longo do tempo. A Geografia brasileira, influenciada pela francesa e alemã, traz consigo a ideia de forjar um ideal de educação comum a todos, cujo lema era instruir massivamente a população.

Observa-se que, a Geografia, disciplina que discute o espaço e as relações humanas e naturais que lhe circunscrevem, passa a ser primordial no discurso histórico-ideológico, pois que lhe é atribuída a função de disseminar o nacionalismo-patriótico, o desenvolvimento de base-nacionalista e a construção democrática da cidadania, através de seu Livro Didático. (Silva, 2006).

Desta forma, os livros didáticos de geografia, no Brasil, apresentam “uma grande quantidade de documentos corográficos que, aliados aos anais, crônicas e memórias da historiografia, documentam a dimensão do espaço pátrio e a exuberância da natureza nacional” (SILVA, 2006, p. 72). Não havia espaço para a construção de uma sociedade autónoma, crítica e capaz de lutar por mudanças concretas; ao invés disso, formavam-se pessoas subservientes e dotadas de informações para a aplicação na resolução de problemas.

Durante o Estado Novo, vários decretos foram promulgados (entre eles, 1.177 em 1939; 2.359 em 1940; 8.460 em 1945; 31.535 em 1952; 53.583 em 1964;). (SILVA, 2006), na tentativa de garantir a “qualidade” do material produzido, embora mais parecendo preocupar-se com o viés ideológico do que, de fato, com o processo de busca do conhecimento para a formação dos alunos, haja vista que, no período, muitos livros permaneciam sendo utilizados por até cinquenta anos seguidos e eram escritos, quase sempre, por personalidades consideradas importantes, mas sem formação nas áreas do conhecimento em questão. (SILVA, 2012)

Seguindo essa lógica, a partir da década de 1960, o aumento da demanda de alunos e pressões pela democratização do ensino, culminaram em maiores gastos e, conseqüentemente, mudanças no controle produtivo do material didático. Esses acontecimentos levam o Governo Federal a subsidiar a compra de livros através do Banco do Brasil e, poucos anos depois, a criar a Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático (COLTED), em 1966, onde este agiria

em parceria com o Ministério da Educação, desde a seleção do material junto as editoras, até sua avaliação antes da compra e distribuição. (SCHAFFER, 2010; VOICHICOSKI, 2011).

Anos mais tarde, em meio a tentativa de universalizar o ensino e levar o Livro Didático, gratuitamente, a todos os alunos de escola pública surge, em 1985, o Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), cujo objetivo seria a análise, seleção e indicação dos exemplares. Os LD, segundo Silva (2012, p. 810), “impulsionados sobretudo pelo PNLD, são responsáveis por sessenta por cento de todo o faturamento da indústria livresca no Brasil”.

Ainda, sobre a importância econômica que esse material adquiriu no Brasil, Silva (2012), ao discutir em seu artigo “A fetichização do Livro Didático no Brasil”, salienta que, embora a venda de livros diversos tenha ganhado notoriedade nas últimas décadas, são os didáticos os maiores responsáveis pelo lucro das editoras. Para se ter uma ideia, de acordo com o site do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), este órgão gastou em 2020 R\$ 1.390.201.035,55 na compra de livros textos, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio (2020).

É no bojo das relações econômicas e ideológicas, vistas até aqui, que o Livro Didático, principal recurso didático disponível para a maioria dos professores, chega na sala de aula. A luta fervorosa entre as editoras, para que seu livro seja escolhido, aprovado e adotado, tanto pelo MEC quanto pelos professores, transformou a produção de material didático-pedagógico, essencial para a educação, numa disputa mercadológica e de controle ideológico. Sobre essa realidade, pode-se questionar: Qual a postura do professor diante do Livro Didático? De que forma esse cenário pode afetar suas ações em sala de aula? Qual a real amplitude desse material no dia-a-dia escolar?

As práticas pedagógicas requerem autonomia por parte dos professores. É necessário que se construa uma visão da realidade, em que se perceba, de forma crítica (no sentido do olhar atento), o que ela apresenta e representa, pois o olhar atento, consciente da realidade poderá contribuir para uma melhor escolha e tomadas de decisões no ambiente escolar. O professor preparado/fundamentado terá maior capacidade de análise do material e, portanto, de escolha, e à medida que possuir um elevado nível de exigência, obrigará a uma reformulação no trabalho de elaboração dos livros. (VASCONCELOS, 2014).

Ao observar a postura dos professores diante do livro texto, Stefanelo (2009) ressalta que infelizmente ainda existem professores que não compreendem o Livro texto como um suporte, e sim, como uma cartilha que precisa ser seguida à risca. O professor, muitas vezes, age como refém do Livro Didático. Em acordo com sua análise, Schaffer (2010, p. 37) afirma que “o pior livro pode ficar bom na sala de um bom professor e o melhor livro desanda na sala

de um mau professor”. Portanto, é necessário o desenvolvimento da autonomia do profissional da educação para que o mesmo possa ser mais relevante que o Livro Didático em sala de aula.

As nuances que perpassam por esse tipo de estruturação do ensino encontram sustentação no paradigma científico. A fragmentação do conhecimento, o engavetamento das disciplinas, bem como suas dissociações, levam à construção de uma visão de mundo descontextualizada, desconexa e sem sentido. O fazer sem saber para que, de forma mecânica, utilitarista, contribui para a apreensão do mundo tal como se apresenta, sem sua devida percepção, reflexão e tentativas de transformação. É, portanto, necessário se repensar, promover debates, sobre as racionalidades impostas ao Livro Didático de modo geral e, em especial a Geografia, ferramenta/muleta/cartilha do professor na sala de aula, que visem a totalidade dos conhecimentos, essenciais para (re)significação do mundo.

COMO A FRAGMENTAÇÃO SE MANIFESTA NO LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA

Os conteúdos que os alunos aprendem nas aulas de Geografia, em sala de aula, na maioria das vezes, encontram-se nos Livros Didáticos. Contudo, esses conteúdos são dispostos num formato fragmentado, dissociado, disjunto. Nesse caso, cabe ao professor fazer as interações dos mesmos, ou aos próprios alunos, quando lhes são oferecidos elementos interpretativos suficientes, pelo professor, durante a aula. No entanto, é possível perceber, pela forma descontextualizada que muitos estudantes tratam o conhecimento geográfico que, de fato, essas contextualizações não acontecem.

Essa forma de conceber o conhecimento, separando em partes, é fruto do paradigma moderno, que culminou no entendimento do pensamento disjunto da realidade vigente. Conhecer passou a ser sinônimo de fragmentação e hiperespecialização (Morin, 2011). Essa forma de pensar, ao longo do tempo, foi apreendida por tudo que constitui o ser: social, político, cultural e psíquico. Encontra-se profundamente enraizada na vida e nas ações cotidianas, e é reproduzida na escola e nos Livros Didáticos. Contudo, essa sistematização do conhecimento ignorou que a realidade é multifacetada e interligada em todos os aspectos, e que para melhor compreendê-la é necessário um pensamento totalizante, que permita a ligação entre os fenômenos.

A Geografia é a ciência que estuda as relações e interações que acontecem no espaço geográfico produzidas pela sociedade. Essas relações envolvem vários aspectos e fenômenos

físicos, sociais, econômicos, culturais e políticos. Cada uma dessas questões precisam ser compreendidas e debatidas ao longo do tempo para que resultem em transformações sustentáveis para a manutenção da vida. Esse entendimento, no âmbito da geografia escolar, nas palavras de Callai (2011), “se constitui como um componente do currículo, e, seu ensino, se caracteriza pela possibilidade de que os estudantes percebam a singularidade de suas vidas e, reconheçam a sua identidade e o seu pertencimento [...]”, mas também possibilita compreender, respeitar e transformar o meio em que se vive.

Levando em consideração que o Livro Didático é fonte de orientação para o planejamento nas escolas, ele integra importante referência das práticas pedagógicas, como afirmam os próprios professores. “Quando perguntados sobre a disposição/relevância das temáticas a serem tratadas nas salas de aulas, muitas vezes, os professores se reportam às listas dispostas nos sumários dos livros”. (TONINI & GOULART, 2017), que sempre ou quase sempre separa o conteúdo em partes, tratando cada tema separadamente.

Assim, percebe-se que devido ao peso desse instrumento no processo de ensino aprendizagem da educação básica, tal ação contribui para a formação de um pensamento fragmentado da realidade. É nesse sentido que as autoras Tonini e Goulart (2017) propõem novas potencialidades, para que o professor possa encontrar formas de recuperar o sentido de uma Geografia nas propostas dos Livros Didáticos. Seria o caso de encontrar formas de articular aquilo que está posto no LD com o que acontece no cotidiano.

Contudo, para além de munir o professor de estratégias que o permitam ampliar suas ações em sala de aula, argumenta-se sobre a necessidade de produzir-se livros que já tragam essa realidade integrada, interrelacionada. A Geografia, nesse sentido, constitui-se numa opção relevante para essa conquista, visto que a mesma, de acordo com Morin (2000), nasce com uma natureza multidimensional, pois abriga uma ampla discussão sobre os fenômenos, como já foi dito. O estudo do Espaço e suas interações, que ocorrem a partir do natural com o humano, estão no cerne da discussão geográfica e, são elas também, que servem de base para a geografia escolar, no chão da escola. No entanto, em algum momento, passa a acontecer uma “naturalização” dos conteúdos de geografia; segundo Campos (2005, p.77):

Percebemos nas práticas docentes atuais ainda essa “naturalização” dos conteúdos. Muitos professores tem dificuldade de justificar a seleção e articulação dos conteúdos de Geografia e se amparam na “tradição didática” expressa nos planejamentos anteriores e nos índices dos livros didáticos (CAMPOS, 2005, p. 77).

Compreender esse processo de naturalização da Geografia, ou seja, a desvinculação entre homem e natureza, como também, a precedência do natural sobre o social, que tem seu início no contexto do século passado, em que diferentes interesses políticos, econômicos e

socias estavam em jogo, como mencionado anteriormente, é necessário para que novos caminhos sejam trilhados. (VASCONCELOS, 2014). O ensino de geografia baseado em informações sobre as coisas da pátria, em descrições ou nomenclatura do território brasileiro, pode até não aparecer no mesmo formato, mas sua ideia ainda permanece, tanto no livro didático, quanto nas práticas pedagógicas de muitos professores.

Contudo, existem autores de livros didáticos, principalmente após o movimento da geografia crítica, nas décadas de oitenta do século XX que foram influenciados e que buscam trazer essas discussões nas práticas e no livro texto. Evangelista (2010, p. 38) destaca que “aparecem livros de Geografia com uma organização distinta da maioria, havendo uma consciência clara de seus autores acerca das limitações dos manuais até então prevalecente no mercado”. É com base nessas transformações nos livros didáticos ao longo do tempo que se acredita na possibilidade de mais mudanças, no sentido da adequação ao tempo histórico vivido. Pensar a realidade presente, suas necessidades e levá-las ao espaço da sala de aula, não só nas práticas, mas nos instrumentos utilizados no processo de ensino.

LIVRO DIDÁTICO DE GEOGRAFIA: POSSIBILIDADE PARA UMA EDUCAÇÃO PAUTADA NA COMPLEXIDADE

A Educação contemporânea tem um grande desafio nas próximas décadas: formar pessoas que pensem a sustentabilidade e, para tanto, é necessária uma reforma no modo de pensar a realidade. Essa reforma deve acontecer em todos os espaços que se relacionam com o processo educativo, inclusive, no livro didático de geografia. Defende-se que esta reforma seja feita utilizando-se o pensamento complexo, que é

“um pensamento que pratica o abraço e se prolonga na ética da solidariedade. Esta definição surge do conceito complexus, do latim plecto, plexi, complector, plexus, que significa tecido, trançado, enroscado, enlaçado, ou seja, “o que tece em conjunto”, no sentido de unificação de diversas vias (desordem, contradição, problemas e organização etc.) sem destruição das suas autonomias, singularidades e diversidades, correspondendo ao verbo latin complexere: “abraçar”. (Morin, 1997, p. 11 in Castro, 2018, p. 226).

É preciso abraçar o conhecimento e compreendê-lo como um só, conectado e indissociável. Reconhecer cada pequeno fragmento como todo e parte ao mesmo tempo. Esse entendimento é fundamental para a construção de uma sociedade educada ambientalmente e que possa lidar com a mitigação de recursos, preservação de áreas ambientais e sustentabilidade, ao mesmo tempo que refute a ideia da separabilidade, da ordem e linearidade dos fenômenos, que resultou em formas fragmentadas de pensamento e, conseqüentemente, o não entendimento daquilo que é tecido junto.

Os Livros didáticos tem como principal função orientar os estudantes, na medida em que são compêndios que reúnem os conhecimentos e conteúdos produzidos historicamente pela humanidade ao longo do tempo. (AIRES, 2011). Contudo, para que essa ferramenta alcance seu objetivo, necessita de uma comunicação desejável com os alunos, no sentido de que os faça perceber que são autônomos, mas ao mesmo tempo participantes do processo. O livro texto de geografia, por sua vez, deve estar em sintonia com a realidade dos alunos, comunicando sobre os processos geográficos, e sobre a indissociabilidade do natural com o social, bem como suas consequências quando não há esse entendimento.

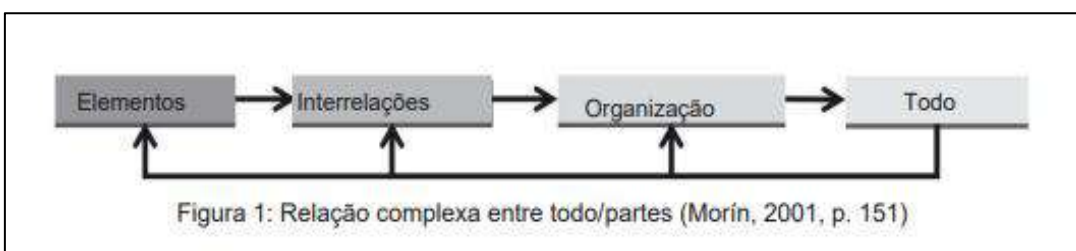
O paradigma científico cartesiano foi contestado pelo desenvolvimento das ciências contemporâneas - Teoria da Informação, Cibernética e Teoria dos Sistemas - que vem fazendo um esforço para pertencer aos processos de interpretação da realidade e construção do conhecimento. Essas três teorias tem importância ímpar na base do pensamento complexo e comportam as ferramentas necessárias para uma teoria da organização e para a articulação das três grandes esferas do conhecimento, a saber: física, biologia e antropossociologia (MORIN, 1997), cujos elementos suplementares são três princípios: O dialógico, o de recursão e o hologramático. Assim, Morin (2001) afirma que o principal núcleo da complexidade está na união do que está separado/isolado e na associação com o que era considerado antagônico.

Para tanto, são apresentados três princípios essenciais para se pensar numa nova dinâmica de observação da realidade complexa. O primeiro princípio, dialógico, aceita “racionalmente a inseparabilidade de noções contraditórias para conceber o mesmo fenômeno complexo” (MORIN, 2000, p, 96), ou seja, compreende que ordem, desordem e organização são elementos essenciais para o entendimento da complexidade, pois se desintegram e se organizam ao mesmo tempo. Esse princípio é importante na formação de macroconceitos, como, 1. A relação instável, complementar, concorrente e antagônica que existente nos elementos, pois são partes de um sistema; 2. A ruptura e desintegração do velho que é o processo de composição do novo; 3. A interação que existe entre o objeto e o sujeito que o observa; E, 4. A formação de conceito pelo observador a partir de suas ferramentas cognitivas. (Montes Espinoza, 2012).

Já o princípio de recursão, que “é um círculo gerador no qual os produtos e os efeitos são, eles mesmos, produtores e causadores daquilo que o s produz” (MORIN, 2011b, p. 210) e o princípio hologramático, que “põe em evidência este aparente paradoxo das organizações complexas, em que não apenas a parte está no todo, como o todo está inscrito na parte”. (MORIN, 2000b, p. 94) são essenciais para considerar a natureza desses macroconceitos,

integrando-os em um metassistema que relacione esses conceitos em loops retroativos e recursivos” (MONTES ESPINOZA, 2012, p. 35).

Levando em consideração o pensamento complexo e as proposições de Morin (2001), o objeto observado deve ser abordado como um sistema, considerando a complexa relação entre o todo/partes. Segundo Montes Espinoza (2012) “um pesquisador deve ter pensamento sistêmico, ou seja, aplicar os princípios de feedback e recursividade, e propriedades emergentes para compreender e interpretar de forma eficiente a complexidade do mundo circundante”, como demonstrado na figura 1:



Seguindo pelo pensamento complexo, o espaço geográfico se estrutura por elementos de várias ordens, os quais se encontram intrinsecamente inter-relacionados, imbricados, organizados e auto-organizados, de tal modo que, ao desconfigurar parte desse espaço, todo o resto sofre alteração, pois essas partes compõem o todo. Nessa lógica, espaços físicos (solo, vegetação, relevo, clima, etc.) estão para espaços sociais (indústria, população, urbanização, entre outros), assim como os sociais para os físicos, isto é, acoplados estruturalmente, realizando trocas mútuas, e assim devem ser compreendidos.

A partir do momento que o espaço geográfico se apresenta no livro didático - textualmente e imageticamente - fragmentado, separado por assuntos da “geografia física” e da “geografia humana”, como se não fizessem parte de algo que é tecido junto, inter-relacionado e entrelaçado, dá-se início a um pensamento limitado sobre esse conhecimento. Nesse contexto, é preciso levar em consideração a escrita de livros que se utilizem dos princípios da complexidade para sua formulação.

Os princípios da complexidade necessitam ser compreendidos como base para a formação de um novo pensamento sobre a realidade, de como os fenômenos naturais, sociais, econômicos e políticos, que envolvem a relação homem/natureza funcionam em múltiplas inter-relações e é facilitada por eles, pois revelam a sua hipercomplexidade e o seu funcionamento intercomplexo. A geografia, de natureza complexa, apresenta inúmeras possibilidades para que isso aconteça na prática e nos livros didáticos, já que o livro é um

importante instrumento de comunicação, produção e transmissão do conhecimento, e que faz parte da tradição escolar há pelo menos dois séculos.

Ao se pensar um livro de geografia pautado na complexidade, pressupõe-se um instrumento que possa auxiliar os alunos no entendimento de uma realidade que se constrói no tempo e que é um sistema acoplado, onde todos os elementos são fundamentais para sua organização, e que cada uma das partes que o compõe são, ao mesmo tempo, organizadoras e também desorganizadoras desse sistema. Um livro que discuta a dialogicidade entre fenômenos físicos e sociais, as causas retroagindo sobre os efeitos e os efeitos sobre as causas. Por fim, é preciso que tal abordagem fique clara em textos, formas, imagens, gráficos e tudo mais que este material possa apresentar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do trabalho buscou-se discutir sobre a importância de pensar o livro didático de geografia pautado na teoria da complexidade, para que o mesmo reflita a relação de indissociabilidade entre homem e natureza. Entende-se que para pensar o espaço geográfico por este prisma, o da complexidade, é necessário uma reforma do pensamento. A fragmentação do conhecimento ainda está muito presente no LD de geografia, mas também é possível reconhecer os avanços nas discussões pela transformação desse paradigma.

Ressalta-se também que a visão do LD como formador do cidadão nacionalista-patriótico que perdurou/perdura no Brasil, desde o surgimento do livro texto, não tem mais razão de ser ou existir. É preciso romper com tal proposta, pois este material não é mais lugar para documentar “a dimensão do espaço pátrio”, mas para dialogar com aquilo que é possível servir para a formação de um pensamento crítico social sobre o real. A promulgação de decretos e leis sobre a escrita dos LD no Brasil, agora, devem acontecer prevendo sua visão de um mundo em que todos trabalhem juntos para construí-lo usando a criticidade e autonomia.

Desta forma, é preciso reconsiderar a forma de dispor os conteúdos nos livros de geografia, ou seja, de forma fragmentada, e pensá-los de forma integrada, cujos conteúdos possam passear entre si e fazer com que as construções acerca dos conceitos, processos e fenômenos não sejam objetos isolados. O livro não é neutro, foi demonstrado ao longo do trabalho que ele serve a interesses econômicos e ideológicos, mas ao mesmo tempo ele é uma ferramenta no processo de ensino aprendizagem que deve ser considerada como importante

componente para o entendimento dos conceitos geográficos. Portanto, o livro didático de geografia deve refletir a indissociabilidade entre espaço físico e social.

REFERÊNCIAS

AIRES, R.. Papel dos sujeitos sociais envolvidos no processo avaliativo de livros didáticos de geografia para as séries iniciais do ensino fundamental I. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 78-88, jan./jul. 2011.

CALLAI, Helena Copetti. **A geografia escolar - e os conteúdos da geografia**. **Revista Virtual: Geografia, cultura y educacion**. <file:///C:/Users/Suzin/Downloads/dmggomez,+09_Ageografia+escolar-e+os+contenudos+da+geografia%20(2).pdf>. Acessado em: Agosto/2023.

CAMPOS, Eduardo. **O Contexto espacial e o currículo de Geografia no Ensino Médio: Um estudo em Ilhabela - SP.2005,219 f.**Dissertação (Mestrado em Educação)- Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; Porto Alegre: UFRGS, 2010.

CASTRO, Elza M. N.V.; CASTRO, Krishna N. V. **Educação e complexidade: um diálogo possível**. Santa Maria, v. 43. n. 2, p. 223 - 234, abr/jun. 2018.

ESPINOZA MONTES, Ciro. **Como observar a realidade complexa?** Horizonte da Ciência, vol. 2, não. 2, 2012, março-julho, pp. 33-38

EVANGELISTA, Armstrong Miranda et all. **Institucionalização e Desenvolvimento Curricular da Geografia Escolar**. In: ____Fundamentos de Didática de Geografia. Teresina: EDUFPI/UAPI, 2010.

MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. **A Inteligência da Complexidade**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez: Brasília, UNESCO, 2011.

VASCONCELOS, Marcela Vitória de. **A Temática ambiental nos livros didáticos de geografia do ensino médio: subsídios para a educação ambiental**. 2014, 128f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2014.

AIRES, R.. **Papel dos sujeitos sociais envolvidos no processo avaliativo de livros didáticos de geografia para as séries iniciais do ensino fundamental I**. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 78-88, jan./jul. 2011.

SILVA, Jeane Medeiros. **A constituição de sentidos políticos em livros didáticos de geografia na ótica da Análise do Discurso**. 2006. 275 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

SILVA, Rosana Lauro Ferreira. **O meio ambiente por trás da tela: estudo das concepções de educação ambiental dos filmes da TV ESCOLA, 2007.277f**. Tese (Doutorado em educação) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo: 2007



SCHWARTZMAN, Simon; BOMENY, Helena Maria Bousquet; COSTA, Vanda Maria Ribeiro. **Tempos de Capanema**. São Paulo: editora Paz e Terra, 2000.

SCHAFFER, Neiva Otero. **O Livro Didático e o desempenho pedagógico: anotações de apoio à escolha do livro texto**. In: CASTROGIOVANI, Antonio Carlos. Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. In: CASTROGIOVANI (Org). Porto Alegre: UFRGS, 2010.

VOICHICOSKI, Márcia Silvana Rodrigues. **As abordagens do tema meio ambiente pelos livros didáticos e professores da quinta série do ensino fundamental**. 2011, 159f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2011

TONINI, Ivaine Maria; GOULART, Ligia Beatriz. Desafios para potencializar o Livro Didático de Geografia. In: TONINI, Ivaine Maria *et al* (orgs.). **O Livro Didático de Geografia e os desafios da docência para a aprendizagem**. Ponta Alegre: Sulinas, 2017, p. 259-271.