

**A TEMÁTICA DESASTRES NATURAIS E SUA ABORDAGEM EM LIVROS
DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA PARA O TERCEIRO CICLO DO ENSINO
FUNDAMENTAL¹**

Daniel Junges Menezes

Gabriel de Mamann Nascimento^{**}

Resumo: A redução de desastres sobre ótica da diminuição da vulnerabilidade passa por ações educativas na esfera formal e não formal caracterizam uma das principais medidas não estruturais na mitigação de desastres. O presente trabalho tem por objetivo analisar a abordagem da temática desastres naturais em livros didáticos de Geografia para o terceiro ciclo do ensino fundamental, dada por livros didáticos que compõem de Geografia aprovadas no PNLD 2014. Foram analisadas oito coleções, especificamente os livros didáticos correspondentes ao 6º e 7º anos do ensino fundamental, (correspondente ao terceiro ciclo do ensino fundamental), Foi considerado o componente curricular destes anos, que possibilitam a inserção do mesmo de forma adjunta a outros temas trabalhados. Os livros didáticos foram analisados primeiramente considerando-se o número de menções em cada livro. A segunda análise esteve relacionada ao conteúdo no qual se faz a abordagem de desastres naturais e estes foram agrupados por tipologias, Outro critério analisado esteve relacionado à relação entre como se dá a abordagem perante o conteúdo abordado. A consistência da abordagem foi analisada considerando-se como se dá a discussão da temática. Do montante de 16 livros analisados, foi possível observar um total de 57 menções relacionadas à desastres naturais ou áreas de risco.

Palavras-chave: Livro Didático. Abordagem. Currículo.

Introdução

A temática desastres naturais cada vez mais direciona a atenção e conduz esforços das comunidades, a nível global ou por meio dos países, onde busca-se compreender a dinâmica ou mitigar processos que causam danos socioambientais em diferentes escalas, com o intuito de construir sociedades mais seguras e resilientes.

¹ Os autores agradecem às instituições de ensino Escola Estadual Vicente Farenzena e Colégio Marista Santo Ângelo, e seus respectivos educadores pela disponibilidade dos materiais que compuseram a pesquisa.

^{**} Acadêmico do Curso de Geografia Licenciatura Plena da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: gabriel_nascimento@hotmail.com

Sob esta perspectiva tivemos a implementação da Estratégia Internacional para a Redução de Desastres (EIRD ou ISDR, em inglês) no ano de 1999, que buscou mudar a ênfase tradicional de resposta a desastres, para redução de desastres, procurando promover uma chamada "cultura de prevenção". O ISDR vem em substituição às diretrizes estabelecidas pela Década Internacional de Redução de Desastres Naturais (DIRDN), instituída em 1990.

Com mesmo intuito, dentre as iniciativas e ações que emergem a nível global, tem-se o Marco de Ação de Hyogo, assinado no Japão no ano de 2005 por 168 países-membros da ONU, tendo por objetivo geral aumentar a resiliência das nações e comunidades, visando a diminuição da vulnerabilidade e redução dos desastres até o ano de 2015, sendo pautado no conhecimento e diminuição do risco nestes 10 anos. Estas diretrizes caracterizam ações e estratégias para a redução de risco em escala global, mas principalmente reconhecem esta necessidade estabelecida ao longo das últimas décadas.

O Brasil, sem dúvida, também demanda de estratégias que diminuam a frequência e o número de desastres em seu território, onde somente ano de 2012, conforme aponta o Anuário Brasileiro de Desastres Naturais (BRASIL/ CENAD, 2012), foram contabilizados 16.977.614 de pessoas afetadas por desastres naturais no país. Este panorama se estabelece em função de condicionantes naturais, no entanto contribuem muito os condicionantes sociais que formam a conjuntura social dos afetados, principalmente no que diz à ocupação de áreas inadequadas para moradia e na vulnerabilidade da população atingida.

Para a Defesa Civil e o Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (BRASIL & CEPED, 2010, p.35) a vulnerabilidade é um “conjunto de características de um cenário, resultantes de fatores físicos, sociais, econômicos e ambientais, que aumentam a sua possibilidade de sofrer danos e prejuízos em consequência de um evento adverso”. Na mesma publicação são destacadas condições que geram diferentes vulnerabilidades para a população, tal como a “vulnerabilidade educativa: apontada pela precariedade dos programas educacionais para promover a gestão de riscos e a cultura preventiva em relação aos desastres.” (BRASIL & CEPED, 2010, p.35). Esta noção corrobora com a redução de desastres sobre ótica da diminuição da vulnerabilidade, onde ações educativas na esfera formal e não formal caracterizam uma das principais medidas não estruturais na mitigação de desastres.

Neste sentido, um grande passo para a mitigação de danos associadas a desastres, foi a Lei Federal de Proteção da Defesa Civil n.12.608 aprovada do dia 10 de abril de 2012, que entre outras diretrizes no âmbito técnico e de gestão, a alteração da Lei 9.394, de 290 de

dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. A Lei 12.608/2012 regulamenta que os currículos do ensino fundamental e médio passem a incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios.

A Redução do Risco de Desastres (RRD) como componente do currículo é trazida pela UNESCO e UNICEF (2012) em uma publicação onde são discutidos 30 estudos de caso, em diferentes países (não incluso o Brasil), sendo apontadas diferentes abordagens e estratégias assim como as vantagens e desvantagens das mesmas. Em um diagnóstico preliminar são destacados Geografia e as Ciências Naturais, como expoentes do tema, embora que exploradas de maneira limitada e muitas vezes sem um caráter interdisciplinar. Dentre as estratégias citadas está a abordagem direcionada por livro didático, sendo apontadas como vantagens, entre outras, a capacidade de promover a inserção do tema nas escalas a boa absorção por parte de professores, e como desvantagens, a possibilidade de incapacidade de promover competências comportamentais de prevenção ativa, a passividade e a centralidade, que estes materiais podem direcionar nas abordagens.

Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo analisar a abordagem da temática desastres naturais em livros didáticos de Geografia para o terceiro ciclo do ensino fundamental, dada por livros didáticos que compõem de Geografia aprovadas no PNLD 2014.

1 Procedimentos metodológicos

1.1 Obras analisadas

As obras analisadas fazem parte da coleções de livros didáticos de Geografia aprovadas no PNLD 2014, para o ensino fundamental, anos finais. Conforme o PNLD 2014 estes livros, de forma geral, estão bem elaborados em termos de conteúdo, metodologia, estética e projeto editorial e apresentam diversidade teórico-metodológica para atenderem à complexidade da sociedade brasileira e à diversidade das escolas públicas, respeitam os princípios éticos e democráticos vigentes e cumprem as determinações da legislação nacional. (BRASIL, 2012, p.10).

Foram analisadas oito coleções, especificamente os livros didáticos correspondentes ao 6º e 7º anos do ensino fundamental, conforme mostra a Figura 1, que descreve título das

obras, autores, editora e ano, além da codificação utilizada para a organização e representação gráfica da análise.

Figura 1 – Obras que compuseram a pesquisa

CÓD.	OBRA	AUTOR(ES)	EDITORIA / ANO
LD1	EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS	Melhem Adas; Sergio Adas	MODERNA / 2011
LD2	GEOGRAFIA: UM OLHAR SOBRE O PLANETA TERRA	Roberto Giansanti; Fernanda Padovesi; Jaime Oliva; Gilberto Pamplona	AJS / 2012
LD3	PARA VIVER JUNTOS: GEOGRAFIA	Fernando Sampaio; Marlon C. de Medeiros; Vagner A. da Silva	EDIÇÕES SM / 2012
LD4	ESTUDOS PARA A COMPREENSÃO DO ESPAÇO	James Onnig Tamdjian; Ivan Lazzari Mendes	FTD / 2012
LD5	JORNADAS GEO	Angela Rama; Marcelo Moraes Paula	SARAIVA / 2012
LD6	MUNDO DA GEOGRAFIA	Igor Moreira	POSITIVO / 2012
LD7	PROJETO ARARIBÁ GEOGRAFIA	Fernando Carlo Vedovate	MODERNA / 2010
LD8	GEOGRAFIA HOMEM E ESPAÇO	Anselmo Lazaro Branco; Elian Alabi Lucci	SARAIVA / 2012

Fonte: PNLD, 2014, Org.: Os autores.

Quanto à escolha e importância do 6º ano e 7º ano (correspondente ao terceiro ciclo do ensino fundamental), perante relação com a temática analisada, foi considerado o componente curricular destes anos, que possibilitam a inserção do mesmo de forma adjunta a outros temas trabalhados. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), para Geografia, os eixos temáticos e os temas que derivam deste ciclo procuram dar conta de grandes questões da atualidade, tratando-as do ponto de vista de suas contradições e processos. “Procuram trabalhar com a busca da compreensão da diversidade de paisagens e lugares onde o modo de vida, a cultura e a natureza interagem. Os eixos e temas também propiciam uma profunda reflexão sobre o contexto brasileiro na ordem mundial, mas com suas especificidades”. (BRASIL, 1998, p. 41). Da mesma forma, este terceiro ciclo, adquire papel importante na compreensão dos processos que fazem parte da configuração de áreas de risco e ocorrência de desastres naturais, pois conforme os PCNs (BRASIL, 1998), o aluno começa a entrar mais em contato com a realidade dos temas ambientais que emergem pela mídia, sendo a Geografia uma das áreas mais privilegiadas para ajudar na explicação e compreensão desses fenômenos, a partir das interações entre sociedade e natureza.

1.2 Critérios analisados na abordagem

Os livros didáticos foram analisados primeiramente considerando-se como critério a abordagem ou menção a temas específicos ou relacionados à desastres naturais, sendo assinalados o número de menções em cada livro.

A segunda análise esteve relacionada ao conteúdo no qual se faz a abordagem de desastres naturais, considerando o componente curricular de cada ano do terceiro ciclo do ensino fundamental e presente nos livros. Os conteúdos associados foram agrupados para o 6º ano em *Paisagem, Origem da Terra, Relevo - Agentes Internos, Relevo - Agentes Externos, Clima, Vegetação, Natureza X Sociedade, Hidrografia e Urbanização* e para o 7º ano em *População do Brasil, Região Centro-Sul, Região Nordeste, Região Sudeste, Relevo do Brasil, Urbanização Brasileira*.

Ainda na categorização das diferentes abordagens, os desastres naturais foram agrupados por tipologias, conforme apareciam nos livros, sendo estabelecidas as tipologias *Inundações, Movimento de Massa, Terremoto/Tsunami, Furacão, Desastres Naturais e Risco*.

Outro critério analisado esteve relacionado à relação entre como se dá a abordagem perante o conteúdo abordado. Foram observados se temas relacionados a desastres apareciam *incorporados ao texto*, na condição de *exercícios*, ou ainda na categoria de *complementar*, quando atrelado a um espaço ou seção informativa do livro didático. Nesta última categoria foram observadas e assinaladas abordagens que caracterizavam a descrição e problematização de um processo ou situação diretamente associado a desastres naturais ou áreas de risco, considerado *específico*.

A consistência da abordagem foi analisada considerando-se como se dá a discussão da temática, sendo este avaliados sob a categoria de *explicativos*, quando descreviam o processo associado ao desastre, e *críticos* quando abordavam a conjuntura dos desastres naturais, descrevendo os processos e também a configuração de ocupação destas áreas e população atingida. Foram considerados híbridos *críticos/explicativos*, os considerados satisfatórios nos dois quesitos. Quando não considerados satisfatórios nestes quesitos, foram enquadrados na categoria de *em contexto ao tema*. A utilização de imagens nas abordagens também foi analisada, sendo assinaladas as abordagens que contemplam este quesito.

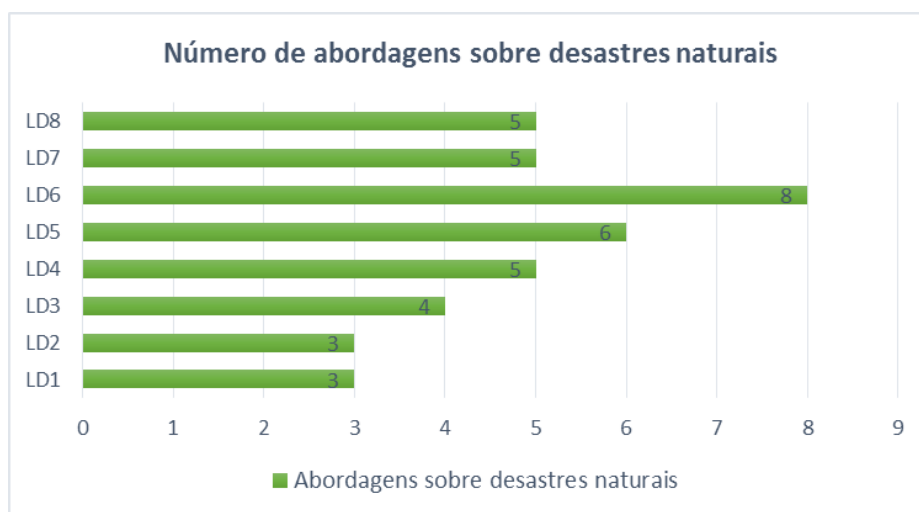
2 Resultados

A análise das coleções elaboradas por diferentes autores, aprovadas no PNLD 2014, para os 6º e 7º anos do ensino fundamental apresentaram um número significativo de menções ligadas à temática proposta na pesquisa. Do montante de 16 livros analisados, foi possível observar um total de 57 menções ou inferências relacionadas à desastres naturais ou áreas de risco, sendo estas predominantes atreladas à livros didáticos do 6º ano em relação às obras do 7º ano, estabelecendo uma proporção de 68% e 32%, respectivamente.

2.1 A abordagem de desastres naturais nos livros didáticos do 6º ano

O número de menções atreladas à desastres naturais nas obras do 6º ano totalizaram 39, considerando-se os oito livros didáticos analisados. O Gráfico 1, demonstra a distribuição do número de abordagens sobre desastres naturais em cada uma das obras analisadas.

Gráfico 1 – Número de abordagens sobre desastres naturais em cada obra

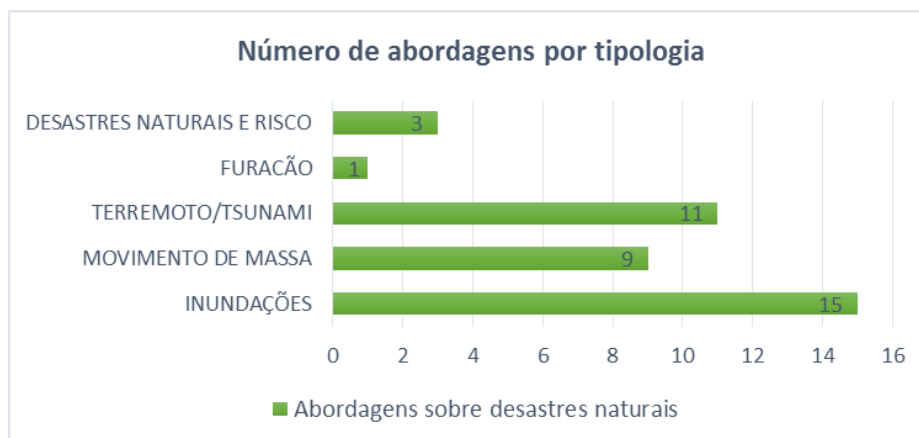


Fonte: Org.: Os autores.

Não foram apontados livros que pudessem ser considerados descaracterizados desta condição, sendo o LD6, o mais expressivo na abordagem do tema, com 8 menções, e o LD1 juntamente como o LD2, os menos expressivos, com 3 menções cada um.

No que tange as tipologias de desastres abordados nos livros didáticos do 6º ano, temos o predomínio das inundações, seguidos de terremotos e tsunamis e posteriormente dos movimentos de massa, sendo assinalados 15, 11 e 9 menções, respectivamente, conforme mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Número de abordagens sobre desastres naturais por tipologia

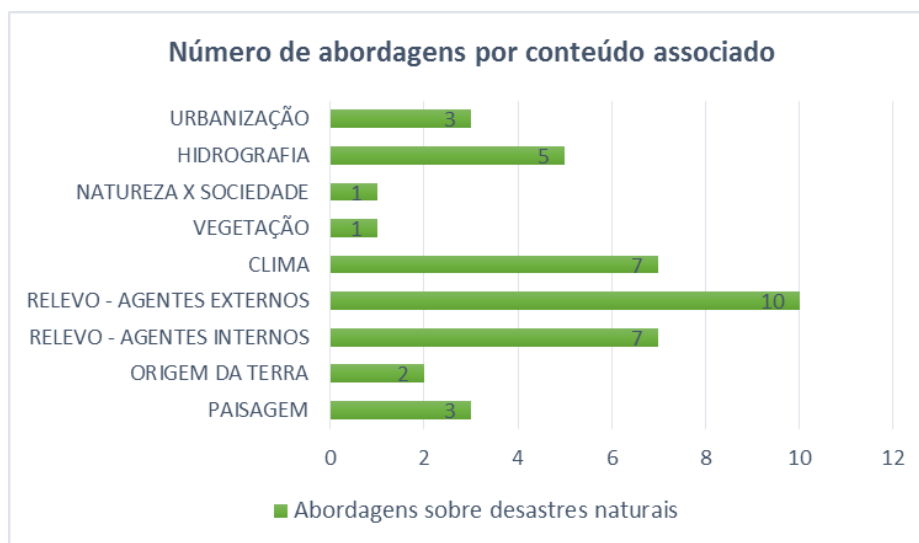


Fonte: Org.: Os autores.

Tal panorama se dá em função da abordagem destes processos, deram-se associadas principalmente aos temas de geografia física, como relevo, hidrografia e climatologia, sendo tradicional nos livros didáticos a abordagem de tremores de terra, em contexto à dinâmica interna do planeta Terra, embora não comuns e atrelados ao cotidiano do território brasileiro. Da mesma forma, processos como inundações e movimentos de massa, associadas ao clima ou agentes externos do relevo.

Essa leitura vai ao encontro da análise referente aos temas ou seções dos livros didáticos que mais tratam do tema desastres naturais, em suas diversas óticas. Do total de 39 abordagens nos livros do 6º ano, 17 destas estão associadas ao relevo e sua dinâmica interna (7) e externa (10), seguidos do de clima e hidrografia, respectivamente com 7 e 5 abordagens, conforme mostra o Gráfico 3. Outros conteúdos como urbanização e paisagem também referem-se a desastres de maneira geral ou específica.

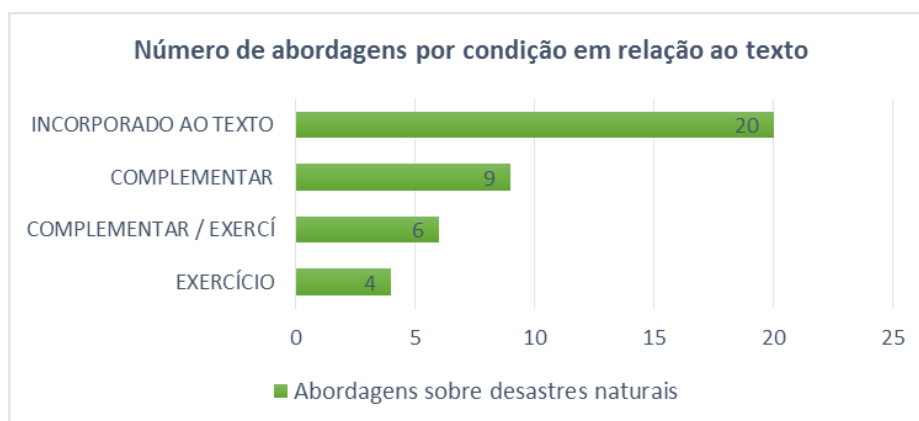
Gráfico 3 – Número de abordagens sobre desastres naturais por conteúdo



Fonte: Org.: Os autores.

No que tange a maneira como se dá a abordagem nos livros didáticos analisados, tem-se para o 6º ano, o predomínio de abordagens incorporadas ao texto, totalizando 20 abordagens nesta categoria, conforme mostra o Gráfico 4. Foi possível observar que, de maneira geral, os desastres naturais aparecem na figura de exemplificações dos conteúdos citados acima e atrelados a explicações dos processos, e suas consequências ou causas, e ainda problemas ambientais.

Gráfico 4 – Número de abordagens e condição em relação à estrutura textual



Fonte: Org.: Os autores.

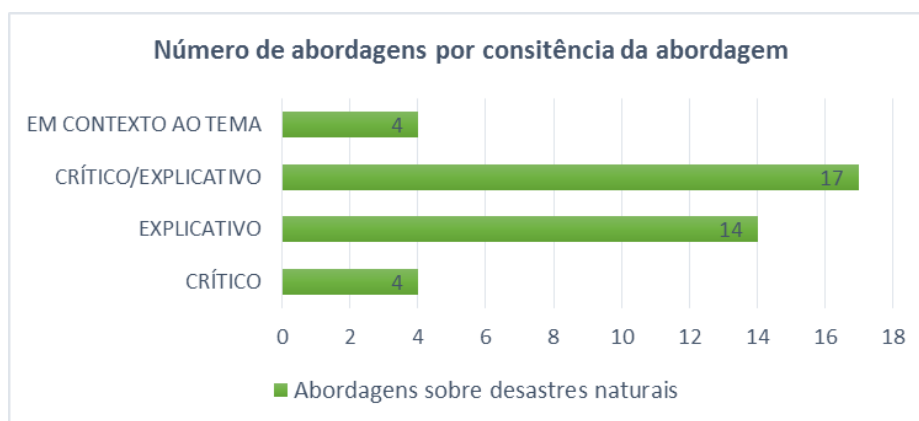
O restante das abordagens deram-se fora do corpo textual, na condição de conteúdo complementar ou ainda exercícios, explorando diferentes formas de questionamento e reflexões. Na presença de seções complementares ou chamadas informativas, foram

observados 7 menções com abordagem específica, que tratam diretamente de áreas de risco ou desastres naturais, presente em 6 das 8 obras analisadas.

Quanto a consistência das abordagens enumeradas, pode-se observar que uma parcela pouco significativa das abordagens figura como mera citação de algum processo, sem direcionar significado mais abrangente ou robusta, totalizando 4 apontamentos nas 8 obras. Já o restante das menções tiveram caráter explicativo, dissertando de forma didática sobre as tipologias abordadas e conteúdos associados, totalizando 14 abordagens, ou ainda, críticas e explicativas, trazendo além dos processos, um caráter menos passivos diante os desastres naturais, apontando diferenças dos processos e suas consequências e também noções mitigadoras e de proteção, que totalizaram 17 abordagens.

As abordagens críticas totalizaram 4, e estiveram associadas principalmente à atividades e exercícios que chamavam para a realidade dos alunos e observação do seu local de vivência ou promoviam questionamentos a respeito de ações mitigadoras e de redução de risco. A distribuição das 39 menções nestes quesitos pode ser observada no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Número de abordagens e condição em relação à consistência da abordagem



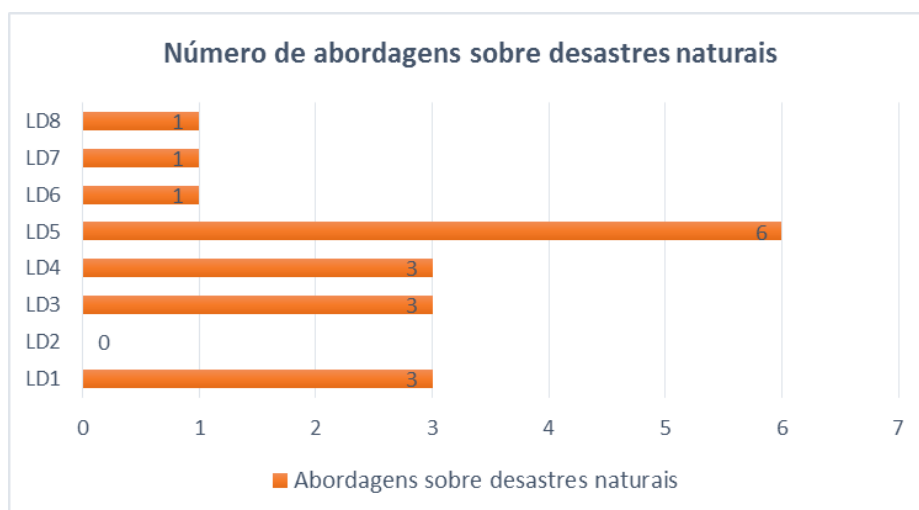
Fonte: Org.: Os autores.

Outro quesito observados nas abordagens, foi a contemplação ou não de figuras ou ilustrações, sendo que das 39 menções, 84% destas contemplam este quesito, sendo importante destacar o uso de esquemas e ilustrações que retratem estes processos, as vezes complexos, de forma mais didática, ou ainda sirvam para chamada de atenção, ou motivador para a uma dada discussão.

3.2 A abordagem de desastres naturais nos livros didáticos do 7º ano

O número de menções atreladas à desastres naturais nas obras do 7º ano totalizaram 18, considerando-se os oito livros didáticos analisados. O Gráfico 6, demonstra a distribuição do número de abordagens sobre desastres naturais em cada uma das obras analisadas.

Gráfico 6 – Número de abordagens sobre desastres naturais em cada obra

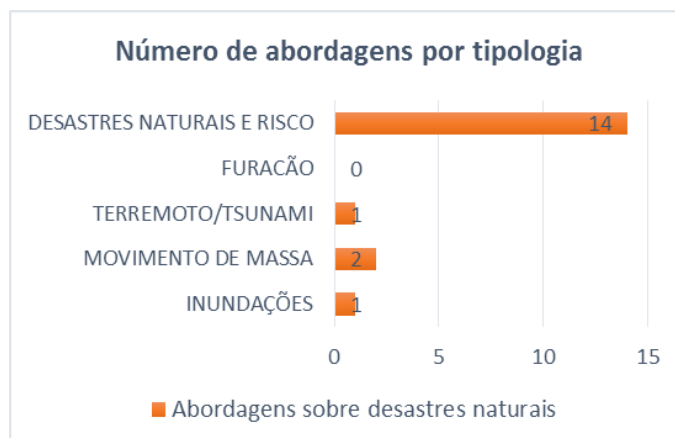


Fonte: Org.: Os autores.

Tendo em vista que as abordagens foram menos significativas em termos de quantidade no 7º ano, temos o LD5 como mais expressivo na abordagem do tema, com 6 menções, e o LD6 juntamente como o LD7 e LD8, os menos expressivos, com 1 menção cada um. O LD2 foi considerado descaracterizado em função de não ter sido observado menções sobre desastres em sua estrutura curricular.

No que tange as tipologias de desastres abordados nos livros didáticos do 7º ano, temos o predomínio de abordagens mais complexas, onde são abordados mais de um processo, ou são tratados questões associadas a conjuntura dos desastres e áreas de risco, totalizando 14 abordagens. Processos específicos como inundações, terremotos e tsunamis e movimentos de massa, completam o número de observações, respectivamente, conforme mostra o Gráfico 7.

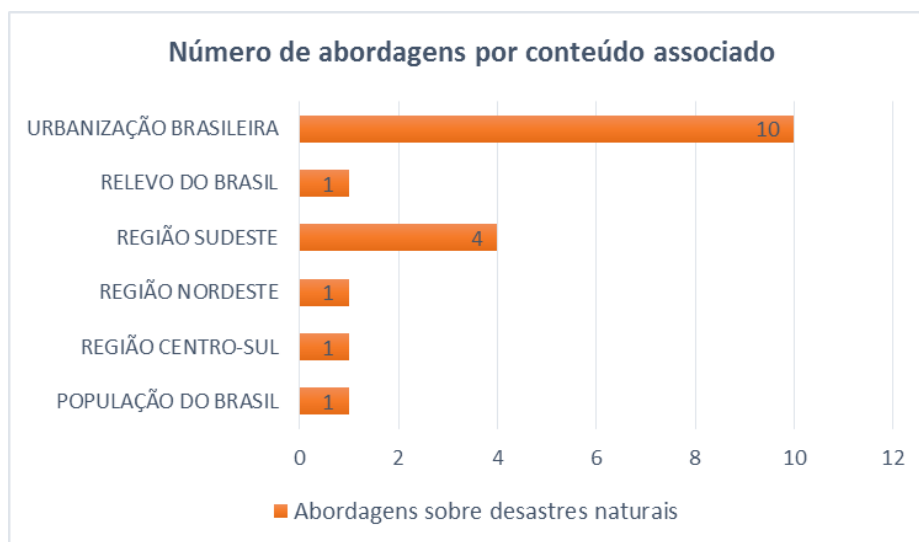
Gráfico 7 – Número de abordagens sobre desastres naturais por tipologia



Fonte: Org.: Os autores.

No 7º ano a abordagem de desastres naturais, deram-se associadas principalmente aos temas que remetem a organização do espaço e problemas associados a outros processos discutidos, como a urbanização, sendo exploradas as relações que existem entre áreas de risco e urbanização brasileira. Da mesma forma, processos como inundações e movimentos de massa, associadas às características regionais, ou associados a problemas urbanos foram abordados em algumas obras. O Gráfico 8 permite visualizar a distribuição das abordagens por conteúdo.

Gráfico 8 – Número de abordagens sobre desastres naturais por conteúdo

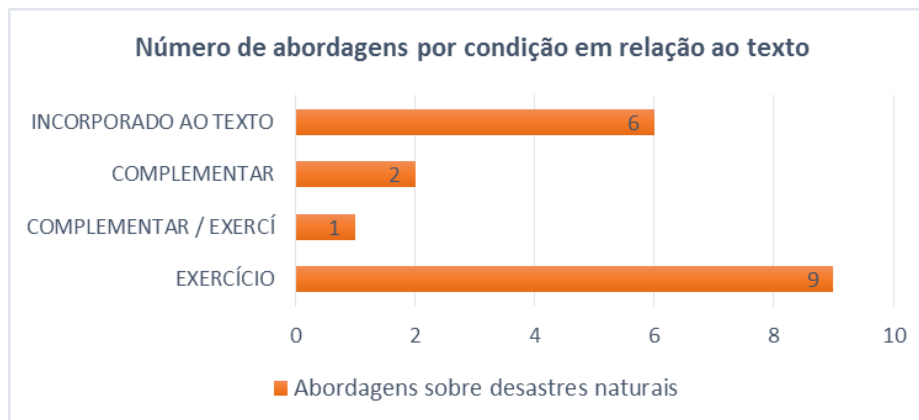


Fonte: Org.: Os autores.

Quanto à incorporação deste tema em relação à estrutura textual, temos no 7º ano um predomínio de abordagens na condição de exercícios, onde são explorados principalmente

questões ambientais e de problemas urbanos e oriundos da falta de planejamento ou segregação espacial, conforme mostra o Gráfico 9.

Gráfico 9 – Número de abordagens e condição em relação à estrutura textual

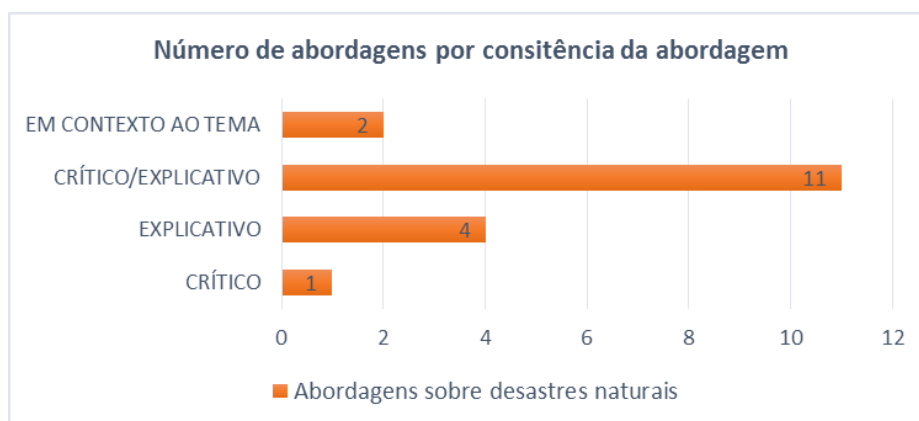


Fonte: Org.: Os autores.

Quanto à consistência das abordagens, foi observado uma maior complexidade, e uma maior contextualização dos desastres em relação ao Brasil, embora menos numerosos que no livros didáticos do ano anterior. Esta contextualização vai ao encontro a sequência curricular, onde os processos discutidos no ano anterior são resgatados sob a perspectiva do espaço brasileiro.

A exemplificação e discussão dos processos físicos e sociais que remetem aos desastres no Brasil também ganham mais atenção, sendo discutidos a conjuntura das áreas de risco no Brasil, e seus principais condicionantes de vulnerabilidade, ainda que de forma não direta. Quanto à contemplação ou não de figuras ou ilustrações, das 18 menções, 94% destas contemplam este quesito. O Gráfico 10 mostra que maior parcela das abordagens se deu de forma crítica e explicativa.

Gráfico 10 – Número de abordagens e condição em relação à consistência da abordagem



Fonte: Org.: Os autores.

Conclusão

A análise dos livros didáticos permitiu observar como tem se dado a abordagem de um tema de muita importância constatando-se que esta abordagem é contemplada pelas obras analisadas. No entanto, em função dos componentes curriculares gerais estabelecidos para cada nível e também a forma geral de abordagem dos conteúdos dado a cada livro didático altera esta relação. Portanto especificidades dadas por cada contexto escolar e sua comunidade devem ser considerados, sendo o livro didático um boa ferramenta de introdução ao tema, sendo necessário outras ações educacionais na construção da redução de desastres.

Referências

ADAS, M., ADAS, S. **Expedições Geográficas**. Editora Moderna, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de Livros Didáticos PNLD 2014: anos finais do ensino fundamental - Geografia**. Brasília: MEC, 2012.

_____. Lei 12.608, de 12 de abril de 2012. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 27 maio 2013.

_____. Ministério da Integração Nacional / Secretaria Nacional de Defesa Civil / Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres. **Anuário brasileiro de desastres naturais: 2012** / Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres. CENAD, Brasília, 2012.

_____. Ministério Da Integração Nacional. Secretaria Nacional De Defesa Civil. Universidade Federal De Santa Catarina. Centro Universitário De Estudos E Pesquisas Sobre Desastres. **Comunicação de riscos e de desastres**. Curso a distância / Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED, 2010. 183 p.

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: Ministério da Educação, 1998.

BRANCO, A., LUCCI, E. **Geografia homem e espaço**. Editora Saraiva. 2012.

GIANSANTI, R., PADOVESI, F., OLIVA, J., PAMPLONA, G. Geografia: **Um Olhar sobre o planeta terra**. Editora AJS. 2012.

JAMES, MENDES. **Estudos para a compreensão do espaço**. Editora FTD. 2012.

MOREIRA, Igor. **Mundo da Geografia**. Editora Positivo. 2012.

RAMA, A., PAULA, M. **Jornadas. GEO**. Editora Saraiva. 2012.

SAMPAIO, F., S., MEDEIROS, M., SILVA, V. **Para viver juntos:** Geografia. Editora SM. 2012.

VEDOVATE, Fernando Carlo. **Projeto Araribá.** Editora Moderna. 2010.