

## DA GEOGRAFIA ACADÊMICA PARA A GEOGRAFIA ESCOLAR: UMA ANÁLISE DO ENSINO DE GEOLOGIA

Anderson Felipe Leite dos Santos<sup>1</sup>

Arthur Marques Barbosa<sup>2</sup>

Marcos Antônio Vieira Dias<sup>3</sup>

Bruno Gomes Santos<sup>4</sup>

### RESUMO

O trabalho buscou mostrar a relação dos conteúdos que são trabalhados no componente curricular de Geologia Geral do curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, com os conteúdos de Geologia abordados na Geografia Escolar. Para tanto, tomase como base os assuntos abordados em dois livros utilizados numa escola particular do município de Campina Grande, estado da Paraíba. Buscando alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma entrevista por meio do aplicativo de mensagens *WhatsApp* com duas alunas da escola, sendo uma do 6º ano do Ensino Fundamental e a outra da série do 1º ano do Ensino Médio, onde ambas disponibilizaram fotos dos módulos empregados e relataram como aconteceram as aulas sobre Geologia nas respectivas séries. Concluiu-se que é de grande importância que, durante as disciplinas do curso de Geografia, se tenha um espaço dedicado a explanação de como os conteúdos programados aparecem na Geografia Escolar, pois se torna necessário que o licenciando consiga identificar como aquele determinado assunto está presente nas abordagens dos materiais didáticos e como poderia ser trabalhado, seja utilizando maquetes, jogos ou outros recursos didático-pedagógicos.

**Palavras-chave:** Geologia Geral, Conteúdos, Geografia, Material Didático.

### INTRODUÇÃO

Os estudos teóricos realizados durante as disciplinas na graduação possibilitam aos graduandos se apropriarem da teoria essencial para a construção do pensamento crítico-reflexivo a respeito das diversas temáticas que abarcam os diferentes componentes curriculares. O contato com os diferentes componentes curriculares, bem como com os assuntos e as realidades dispostas nestes, influenciam, de certa forma, como estes conteúdos serão abordados nas escolas. Sendo assim, “torna-se indispensável pensar o papel da academia na formação docente. Este ponto envolve a relação universidade e escola (ensino básico), historicamente em

---

<sup>1</sup> Mestrando em Geografia pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – FCT/UNESP, [anderson.felipe@unesp.br](mailto:anderson.felipe@unesp.br);

<sup>2</sup> Graduando em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [arthurmarques2016.2@gmail.com](mailto:arthurmarques2016.2@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [mv020393@gmail.com](mailto:mv020393@gmail.com);

<sup>4</sup> Graduando em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [bruno.bnsantos2@gmail.com](mailto:bruno.bnsantos2@gmail.com);

evidência, dado o pouco grau de integração entre ambos, ou seja, reforçando uma distância entre a formação e atuação” (LOPES JÚNIOR, 2020, p. 254).

Nesse contexto, é imprescindível que se dedique, durante os componentes curriculares nas diferentes licenciaturas, um tempo para investigação de como determinados conteúdos aparecem na Educação Básica. A análise dos livros didáticos é uma possível forma de articulação entre os conteúdos abordados na academia e na escola. Nessa perspectiva, saber conciliar os conhecimentos compreendidos durante os componentes, alinhando com a abordagem do livro didático disposto pelas escolas públicas e da rede privada, se faz necessário em prol de possibilitar aos licenciandos conhecer como a teoria estudada na graduação se apresenta na Educação Básica, lugar de futura atuação de todos aqueles que escolheram as licenciaturas.

Assim, é necessário que os professores tenham “tanto aprofundamento teórico e metodológico da área quanto de educação, assim revisando como ensinar Geografia, ou ainda, refletir no seu saber-fazer pedagógico” (LOPES JÚNIOR, 2020, p. 253).

Desse modo, a partir dos conteúdos abordados no componente curricular de Geologia Geral do curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, tornou-se oportuno efetivar a análise das temáticas relativas ao componente citado com os assuntos do livro didático de Geografia do Ensino Fundamental II e Ensino Médio viabilizando, portanto, a articulação do que é explanado na instituição de Ensino Superior com os conteúdos propostos na Educação Básica.

Partindo desse raciocínio, torna-se plausível a avaliação do material que constitui o livro didático pelos discentes da graduação, a fim de que, no exercício professoral, consigam escolher esses recursos didáticos da melhor forma possível, observando conceitos, gráficos, imagens, atividades e propostas presentes nos materiais em geral. Posto isto, podemos entender que:

Ao utilizar livros didáticos como recurso didático em sala de aula é necessário conhecer previamente a abordagem e o método utilizados para trabalhar determinados conceitos. Por este motivo, é preciso analisar as características dos livros buscando conhecer sua estrutura e possibilidades de trabalho (ROSA; RIBAS; BARAZZUTTI, 2012, p. 2).

A partir do exposto, o presente trabalho busca analisar como os conteúdos dado na academia, estão sendo abordados nos livros didáticos distribuídos na educação básica. Isso dará respaldo aos licenciandos para que escolham o melhor material quando exercerem a docência.

## **GEOLOGIA GERAL: BREVES APONTAMENTOS**

O estudo da Geologia Geral baseia-se no conhecimento dos primeiros eventos de formação do sistema solar e toda sua dinâmica na formação da Terra até os dias atuais, abordando os processos de formação, composição e evolução ao longo de pelo menos 4 a 6 bilhões de anos, ou seja, aborda a idade e o passado geológico (SILVA; CRISPIM, 2015). Dessa forma, temas como: tempo geológico, mineralogia, estrutura do interior da Terra, formação rochosa, província geral, entre outros assuntos, são do campo de estudo da Geologia Geral abordados na academia e no Ensino Básico.

No que tange à conceituação de Geologia Geral, vários autores como Almeida, Araújo e Mello (2015), e Carneiro, Almeida, Toledo (2004) definem-na, de forma geral, como a ciência que estuda a Terra e suas dinâmicas físicas e químicas em várias condições. Assim, objetivo principal da Geologia é compreender como funciona o planeta e as causas de vários fenômenos físicos. Segundo Almeida, Araújo e Melo (2015, p. 152),

Em relação ao termo Geologia existem várias definições. Segundo o glossário da Universidade de Brasília, Geologia é o estudo da Terra e, associadamente, de outros corpos extraterrestres, através de métodos ou técnicas diretos e indiretos nas mais diversas escalas, buscando determinar: as características físicas e químicas, retratadas nas várias fases sólidas, líquida e gasosa; a organização e estruturas internas e superficiais; os registros de vida e, por estudos comparados, a evolução histórica dos processos envolvidos na formação da Terra ou da região em estudo.

No Brasil, a preocupação com o ensino de Geologia Geral ganhou força principalmente na década de 1960, onde foram produzidos materiais didáticos para o primeiro e segundo grau (ALMEIDA; ARAÚJO; MELLO, 2015). Apesar de terem se passado algumas décadas, a preocupação com os conceitos em torno da Geologia Geral ensinada no Ensino Básico ainda pode ser percebida. Sobre isso, Santana e Barbosa (1993) *apud* Almeida, Araújo e Mello (2015, p. 152) mostram que:

As primeiras discussões sobre ensino da Geologia no Brasil, nos primeiros e segundo graus, datam do final da década de 1960. Nesta época teriam sido produzidos os primeiros materiais didáticos destinados a estes níveis de escolaridade. No entanto, depois de mais de quatro décadas, observa-se que ainda existe dificuldade de compreensão dos conceitos relacionados ao meio físico por parte de alunos e professores do ensino fundamental.

Ademais, sobre o nível de entendimento que os professores possuem a cerca dos conhecimentos relacionados à Geologia, Almeida, Araújo e Mello (2015) apontam dificuldades de compreensão epistemológicas constatadas por Pendemonte, em 1992, onde algumas fragilidades no ensino foram identificadas. Portanto, a princípio, há uma necessidade de maior

discussão de Geologia na formação dos professores de Geografia ainda na graduação (SCORTEGAGNA, 2009).

## A GEOLOGIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA ESCOLAR

Os conteúdos de Geologia são historicamente difíceis de compreensão nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, pois existe uma abordagem muito ampla principalmente com relação ao tempo, isto é, uma escala de tempo muito grande, mais precisamente de milhões de anos e isso dificulta a aprendizagem. Segundo Amaral (1981), o tema “tempo geológico” é estranho aos estudantes devido ao fato de tratar fenômenos em uma escala muito longa, longe da percepção humana direta. Dessa maneira, se podem destacar alguns conteúdos de Geologia nos anos finais tais como a formação da terra e sua estrutura interna, formação da litosfera e agentes formadores do relevo, as rochas, entre outros conteúdos.

Nesse sentido, Jorge *et al.* (2014), apresentam que:

A Geologia trabalha com escalas espaciais e temporais gigantescas, onde as observações de fenômenos naturais são de forma indireta, a exemplo disso os abalos sísmicos do interior da Terra ou o movimento das águas subterrâneas, tornando seu ensino um exercício de imaginação e criatividade (JORGE *et al.*, 2014, p. 2).

Percebe-se que, em virtude das gigantescas escalas espaciais e temporais, os conteúdos de Geologia são ministrados de forma indireta, ou seja, através de exemplos distantes da realidade dos alunos, necessitando, assim, de um exercício maior de imaginação e criatividade para compreender os conteúdos. Com isso, é preciso entender que “não é o conteúdo exposto que informa em primeiro lugar o educando, mas sim aquilo que ele já sabe é que lhe permite dar um significado ao conteúdo exposto” (BARTH, 1993, p. 44).

Além dessa dificuldade, outras também são encontradas como, por exemplo, a forma como o professor aprendeu esses conteúdos na universidade, já que na maioria dos casos as disciplinas de Geologia e Geomorfologia são ministradas por geólogos e estes, por sua vez, não tiveram uma prática para abordagens dos conteúdos para a formação de professores de Educação Básica. De acordo com Scortegagna (2009, p. 5),

A maior ou menor importância atribuída aos conteúdos geológicos, pelos professores nessas disciplinas, deve influenciar de forma significativa o grau de sua articulação com elas e, também, a relevância dessa articulação, a ser atribuída pelo licenciando em sua futura atividade docente.

Através do exposto, fica nítido que a dificuldade existente na compreensão dos conteúdos da Geografia Física, da qual a Geologia faz parte, se arrasta há anos. Sendo assim, se faz necessário que os professores do Ensino Básico se reinventem, alternem as formas de abordagens dos conteúdos e procurem apresentá-los da forma mais didática possível, uma vez que os conteúdos de Geologia são essenciais na formação educacional por se tratarem de conteúdos referentes à história e formação do nosso planeta.

Por concernir-se da história da Terra e a Geografia apresentar-se como a ciência que estuda a relação do ser humano nos mais diversos espaços geográficos, torna-se essencial que os conteúdos de Geologia sejam aplicados da melhor forma possível nos anos finais pois somente compreendendo esses conteúdos é que se torna possível entender as ações do ser humano na natureza, por exemplo, entender como uma montanha se formou e porque o ser humano retira do interior dela minerais para práticas capitalistas. Sendo assim, Teodoro (2008, p. 4) nos apresenta a importância de despertar no aluno o interesse por esse estudo:

Numa dada circunstância escolar donde o professor domina sua área de conhecimento, apresenta-se com uma postura de educador consciente e preparado, ele, passa abordar os conteúdos de maneira que os alunos se identifiquem neles, possibilita que os alunos saibam o que e para que estejam estudando, existe um esforço no sentido de despertar o interesse e o deslumbre dos alunos diante do ato de conhecer, entender, compreender, descobrir, enfim, de estudar.

O interesse do aluno é despertado por meio da postura do docente diante da sala de aula, assim como também através das formas como os conteúdos são abordados. Nesse sentido, criar didáticas que estimulem o interesse dos alunos e que permitam a eles compreender o porquê e para quê estudar aquela temática tornará o processo de aprendizagem significativo. Sendo assim, é essencial tentar vincular o conteúdo a algo do cotidiano dos alunos, despertando neles a curiosidade e a vontade de buscar conhecer ainda mais sobre o assunto abordado.

Ademais, mesmo sendo a Geologia um conteúdo complexo e de difícil compreensão, existem maneiras que facilitam o entendimento dos alunos como, por exemplo, levar rochas para expor em sala de aula e explicar como se formaram, em quais condições e em qual época. Abordagens como essa permitem que o aluno se envolva nos conteúdos referentes à formação do planeta Terra e que tenham uma visão mais ampla de como o homem e ação do tempo interferem na paisagem e no meio terrestre.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa está subsidiada metodologicamente por uma abordagem qualitativa. Neves (1996) afirma que faz parte da pesquisa qualitativa a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo, de natureza aplicada e com procedimentos bibliográficos. Quanto aos objetivos, a pesquisa é de caráter descritivo.

Este trabalho foi desenvolvido junto ao componente curricular de Geologia Geral do curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, no período 2017.1, ocorrido entre os meses de agosto e dezembro do mesmo ano. Foi solicitado pelo professor da disciplina que se realizasse uma pesquisa com um aluno do Ensino Fundamental II e um aluno do Ensino Médio, a fim de saber quais os conteúdos referentes à Geologia estavam sendo abordados na Educação Básica, com o intuito de interligar com os conteúdos dispostos no material didático das escolas com os trabalhados na disciplina. Para isso, os alunos participantes da pesquisa mandaram fotos do sumário e das partes dos livros que constavam os assuntos de Geologia.

Além disso, através de uma entrevista realizada pelo *WhatsApp*, colheu-se informações sobre as metodologias e recursos didáticos utilizados pelos professores na disciplina de Geografia; a forma de avaliação; conteúdos programáticos analisados na escola inclusos no conteúdo programático da disciplina de Geologia Geral; conteúdos programáticos analisados na escola referentes aos conteúdos de Geologia que não estavam inclusos nos conteúdos programáticos da disciplina de Geologia Geral; e, por fim, uma sugestão de abordagem de um conteúdo referente à Geologia na Educação Básica no Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em relação ao Ensino Fundamental II, participou da pesquisa uma aluna do 6º ano de uma escola particular do município de Campina Grande, estado da Paraíba. Na escola em que a aluna estudava, o livro (ou material didático) utilizado era da Coleção do Sistema Pitágoras de Ensino (2017), intitulado Geografia, 6º ano (Livro 2), da Editora Rede Pitágoras situada em Belo Horizonte, cujos autores eram Elce Marília Silva F. Gama, Lucilene Lopes e Marcelo Lemos Lopes.

Os conteúdos presentes no material didático que estavam inclusos no conteúdo programático da disciplina de Geologia Geral estão dispostos no Quadro 1 (abaixo).

**Quadro 1** – Conteúdos programáticos analisados na escola que estavam inclusos nos conteúdos programáticos da disciplina de Geologia Geral da UEPB

Conteúdos
1. Origem e estrutura da Terra
2. O sistema solar
3. A escala do tempo geológico
4. Os movimentos tectônicos e suas consequências
5. Os tipos de rochas
6. Rochas ígneas
7. Rochas sedimentares
8. Rochas metamórficas
9. Os recursos minerais

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Sobre os conteúdos programáticos analisados na escola referentes aos conteúdos da Geologia e que não estavam inclusos no conteúdo programático da disciplina de Geologia Geral, destacaram-se o ‘relevo brasileiro’ e ‘os agentes de transformação do relevo’. No entanto, vale ressaltar que, apesar desses conteúdos terem sido trabalhados na disciplina de Geografia Escolar envolvendo a Geologia, essa temática é mais abordada na Geomorfologia, embora ambas possuem bastante ligação, mas cada uma com seu objeto de estudo.

Quando perguntado a aluna sobre a forma como ocorreu a abordagem dos conteúdos da Geologia, foi afirmado que a professora fez aulas expositivas e dialogadas, onde copiou esquemas para os alunos entenderem melhor a temática. Realizou-se também diálogos entre a professora e os alunos para perceber se estes sabiam diferenciar os tipos de rochas através de imagens que foram expostas no *datashow*.

Quanto ao elemento avaliativo, este aconteceu a partir da resolução questões discursivas propostas pelo material didático utilizado e tinha como propósito estimular os alunos a compreender melhor os assuntos abordados. As proposições giravam em torno dos tempos geológicos, dos diferentes tipos de rochas, dos movimentos das placas tectônicas e seus efeitos, do sistema solar etc.

Uma possível sugestão de como um dos conteúdos poderiam ser exposto seria a apresentação de imagens sobre do sistema solar através de slides, onde os alunos responderiam questões sobre as características dos planetas, descrevendo também algumas diferenças comparadas a Terra. Posteriormente, os estudantes poderiam construir uma maquete dos planetas do sistema solar com bolas de isopor enfatizando seus aspectos visíveis e, para incentivar a escrita, redigiriam um pequeno texto sobre o que aprenderam. Para finalizar, poderia haver uma exposição em sala de aula (ou para a escola) dos trabalhos com as devidas apresentações, proporcionando a interação e troca de experiências entre os alunos.

Em relação ao Ensino Médio, participou da pesquisa uma aluna do 1º ano da mesma escola da aluna do Ensino Fundamental II. O livro utilizado também fazia parte do Sistema Pitágoras de Ensino como parte da Coleção Modular do Ensino Médio intitulado: Ciências Humanas e suas tecnologias – Geografia (Módulo 4), cujos autores eram Lucilene Batista Lopes, Matusalém de Brito Duarte e Vandeir Robson Matias.

Os conteúdos programáticos analisados no material didático e presentes na disciplina de Geologia Geral estão destacados no Quadro 2, a seguir.

**Quadro 2** – Conteúdos programáticos analisados na escola que estavam inclusos nos conteúdos programáticos da disciplina de Geologia Geral da UEPB

Conteúdos
1. A origem da terra e o tempo geológico
2. A estrutura interna da terra (Crosta, Manto, Núcleo)
3. Orogênese e Epirogênese
4. Vulcanismo
5. Terremotos
6. Magmatismo
7. Rochas ígneas
8. Rochas sedimentares
9. Rochas metamórficas
10. Estrutura geológica
11. Cráton
12. Cinturões orogénico
13. Ressoerguimento epirogenético
14. Bacias sedimentares
15. Formação de combustíveis fósseis

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Comparando-se com os conteúdos trabalhados no 6º ano, percebe-se que na série do 1º ano do Ensino Médio já se tem uma abordagem mais aprofundada da Geologia, visto que há uma maior quantidade de assuntos envolvendo essa área do saber. Em relação às aulas, houve a explanação dos conteúdos a partir exposições dialogadas com o uso do *datashow* para exibir imagens referentes ao conteúdo abordado, buscando torná-lo menos abstrato.

A avaliação aconteceu tomando como base a resolução de atividades propostas no material didático e as questões, em sua maioria, eram de cunho discursivo. No entanto, diversas questões contemplavam temáticas sobre Geologia que apareciam no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Uma sugestão de como o professor poderia trabalhar a temática Vulcanismo (quarto conteúdo do Quadro 2) seria a partir da montagem de um vulcão, utilizando argila para a composição do seu formato. Para o derramamento da larva, utilizaria-se 1 xícara de bicarbonato

de sódio, 1 xícara de vinagre, 1 xícara de chá de detergente líquido e corante alimentício na cor vermelha. Por fim, com o vulcão montado, só seria preciso despejar o bicarbonato de sódio dentro do vulcão e, posteriormente, o detergente, o corante e o vinagre. Como resultado, o experimento geraria a participação e o envolvimento da turma, pois os alunos iriam debater sobre os processos que ocorreram e suas consequências, unindo teoria e prática.

Portanto, percebeu-se que grande parte dos conteúdos trabalhados na academia estão presentes no material didático utilizado pela escola. Nesse sentido, destaca-se a importância de os professores dos cursos de Licenciaturas terem a preocupação de saber como determinados conteúdos estão sendo explanados nos livros adotados pelas escolas da Educação Básica, a fim de que os licenciandos tenham uma noção de como abordá-los quando estiverem ministrando aulas nas unidades de ensino.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do trabalho desenvolvido junto à disciplina de Geologia Geral presente na grade curricular do curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), foi possível notar que grande parte dos conteúdos discutidos ao longo da disciplina estão presentes no material didático apresentado pelos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II e do 1º ano do Ensino Médio participantes da pesquisa.

Dessa forma, pode-se concluir que é de grande importância que durante as disciplinas do curso de Geografia se tenha um espaço dedicado a como os conteúdos programados aparecem na Geografia Escolar, pois se torna necessário que o licenciando identifique como determinado assunto está presente nas abordagens dos materiais didáticos e como poderia ser trabalhado, seja utilizando maquetes, jogos, ou outros recursos didático-pedagógicos.

Ao final da experiência junto com a turma da graduação, percebeu-se que os licenciandos, a partir da pesquisa com os alunos da Educação Básica, conseguiram explicar como eram abordados os conteúdos, destacando as estratégias utilizadas pelos professores e as atividades avaliativas aplicadas, além de destacarem como trabalhariam determinada temática. Consequentemente, o experimento mostrou-se ser um momento bastante rico para uma aprendizagem colaborativa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA C. N.; ARAÚJO C.; MELLO E. F. Geologia nas escolas de Ensino Básico: a experiência do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Terra**

**Didática**, Campinas, v.11, n. 3, p. 150-161, 2015. Disponível em:  
<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8643643>. Acesso em: 25 jul. 2021.

AMARAL I. A. A geologia introdutória na universidade: análise de um modelo de curso. *In: Simpósio Nacional sobre o Ensino de Geologia no Brasil*, Belo Horizonte, 1., 1981. **Teses**. Belo Horizonte: SBG, 1981. p. 45-56. v.1.

BARTH B. M O. **Saber em construção**. Coleção Horizontes Pedagógicos. Lisboa: Edições Piaget, 1993. 255p.

CARNEIRO, C. D. R.; TOLEDO, M. C. M.; ALMEIDA, F. F. M. Dez motivos para a inclusão de temas de Geologia na Educação Básica. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 3, n.4, p. 553-560, 2004. Disponível em:  
<http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/rbg/article/view/9787>. Acesso em: 14 jun. 2021.

JORGE, M. da. S. *et al.* A Geologia prática no ensino da Geografia. **VII Congresso Brasileiro de Geógrafos**, Vitória/ES, 2014. Disponível em:  
[http://www.cbgt2014.agb.org.br/resources/anais/1/1405003891\\_ARQUIVO\\_Geologianoensinodageografia\\_CBG\\_2014.pdf](http://www.cbgt2014.agb.org.br/resources/anais/1/1405003891_ARQUIVO_Geologianoensinodageografia_CBG_2014.pdf). Acesso em 14 de Jul. 2021.

LOPES JÚNIOR, W. M. O uso do livro didático como atividade pedagógica na disciplina de “Geografia do Brasil” no curso de Licenciatura em Geografia. **Ciência Geográfica**, Bauru, ano XXIV, v. XXIV, n. 1, jan./dez., 2020. Disponível em:  
[https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXIV\\_1/agb\\_xxiv\\_1\\_web/agb\\_xxiv\\_1-completa.pdf](https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXIV_1/agb_xxiv_1_web/agb_xxiv_1-completa.pdf). Acesso em: 28 jul. 2021.

NEVES, J. L. Pesquisas qualitativas: características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, jul.-dez.1996. Disponível em:  
[http://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa\\_Qualitativa.pdf](http://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf). Acesso em: 28 jul. 2021.

ROSA, C. P. da; RIBAS, L. C.; BARAZZUTTI, M. Análise de livros didáticos. *In: Anais da 3ª Escola de Inverno de Educação Matemática 1º Encontro Nacional PIBID-Matemática*, v. 1, n. 1, p. 1-9, 2012. ISSN 2316-7785. Disponível em:  
[http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/RE/RE\\_2\\_Rosa\\_Carine\\_Pedroso.pdf](http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/RE/RE_2_Rosa_Carine_Pedroso.pdf). Acesso em: 26 jul. 2021.

SCORTEGAGNA, A. **Contribuições dos conteúdos de Geologia para a licenciatura em Geografia**. 2009. 220 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, São Paulo, 2009. Disponível em:  
<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/287111>. Acesso em: 4 jul. 2021.

SILVA, M. V. C.; CRISPIM, A. B. **Geologia Geral**. Fortaleza: Eduece, 2015.

TEODORO, N. M. **Metodologia de ensino**: Uma contribuição pedagógica para o processo de aprendizagem da diferenciação. 2000. Disponível em:  
<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2234-8.pdf> . Acesso em: 4 jul. 2021.