



## ENSINO DE GEOGRAFIA ATRAVÉS DO ESTUDO DE EVENTOS NATURAIS “EXTREMOS” E ÁREAS DE RISCO

Armando Brito da Frota Filho (UFRJ).

E-mail: [armando\\_geomorfo@outlook.com](mailto:armando_geomorfo@outlook.com)

Camila de Oliveira Louzada (UFC)

E-mail: [camila.louzada.88@gmail.com](mailto:camila.louzada.88@gmail.com)

### Resumo:

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta metodológica aplicada em sala de aula, a fim de auxiliar na identificação e caracterização de áreas sujeitas a eventos naturais “extremos” e ao risco. Apresentamos a percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental e médio, utilizando como metodologias o estudo do meio através do trabalho de campo e o uso do Google Earth, para acompanhar as transformações na paisagem. As duas metodologias utilizadas juntas funcionam como um complemento às aulas teóricas de geografia, tornando as aulas muito mais atraentes para os alunos.

**Palavras-chave:** Trabalho de Campo, Google Earth, áreas de risco.

**Eixo temático:** *GT3- Fundamentos Didáticos e o Ensino de Geografia*

### INTRODUÇÃO

O ensino de geografia vem se transformando ao longo das últimas décadas, a partir da segunda metade do século XX, mais especificamente a partir de 1970, com o surgimento da Geografia Crítica, influenciada fortemente pelos movimentos ecológicos e ambientalistas, tornando-se forte opositor ao conhecimento positivista produzido até então (LOUZADA e FROTA FILHO, 2017, p.76).

Essa oposição ao conhecimento positivista já produzido tornou-se mais perceptível principalmente dentro da sala de aula, pois a ciência geográfica passou a desenvolver um caráter mais humano em detrimento ao físico, dando



maior ênfase, nas questões políticas e sociais desconsiderando ou minimizando os aspectos físicos do meio, sem qualquer movimento no sentido de integrar todos os conhecimentos sobre o espaço, como é a função da geografia. Assim sendo, os conhecimentos de geografia física ficaram e ainda permanecem restritos a algumas poucas páginas dos livros didáticos, o que influenciou a desvalorização da disciplina de Geografia no ensino fundamental e médio, que ficou conhecida como “fácil e decoreba”.

No que tange os conteúdos de geografia de maneira geral, os mesmos apresentam pouca variação na forma de serem abordados nos livros, além da forma rotineira utilizada pelos professores de geografia que, é de escrever no quadro e explicar o conteúdo dentro de 50 minutos (tempo médio de uma aula).

Visto que como bem apontam Casseti (1991), Suertegaray (1999), Latuf (2007) e Souza (2016), a Geografia, como ciência vem se esgarçando, aumentando o abismo teórico-metodológico entre a Geografia Física e Geografia Humana (FIGURA 01).

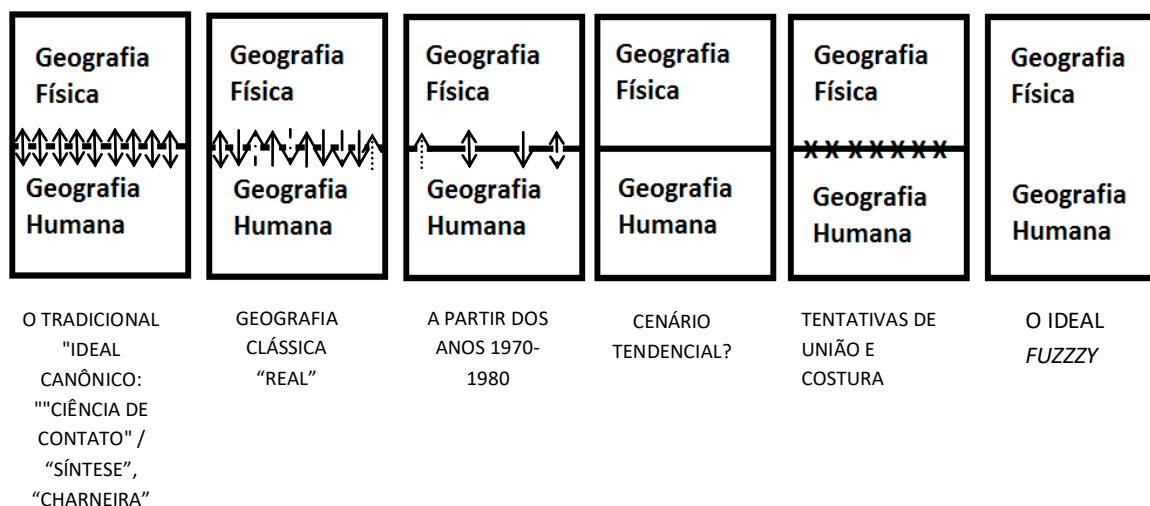


Figura 01: Do canônico clássico ao nebuloso, passando pela fragilidade do dualismo, o ideal do utópico da Geografia. Adaptado de Souza (2016). Organização: Armando Brito da Frota Filho, 2018.

Contudo, as questões ambientais, que no seu cerne englobam as questões sociais e naturais, de forma integrada, necessitam de uma visão não somente integradora, como sistêmica, na qual ambas as questões sejam



apresentadas da forma mais equilibrada quanto possível, nesse sentido apresentam-se os eventos extremos e de risco, nos quais somente uma visão integradora consegue analisar, pois numa visão dicotômica não é possível abarcar todas as dimensões dessa temática.

Pois, ao tratarmos de eventos naturais extremos (algo majoritariamente natural) devem-se levar em consideração os seus impactos (que podem e tendem a ser mais sociais) o que por sua vez gera áreas de risco, assim sendo, uma abordagem integradora faz-se necessária para o tema seja apreendido, e que possa ser explorado, deixando de ser um conteúdo de sala de aula e tornando-se um saber a ser aplicado na vida e no cotidiano do aluno-cidadão.

Diante disso, o presente trabalho propõe que seja utilizado como metodologias alternativas no ensino de geografia, o estudo do meio através do trabalho de campo com visitas dos alunos a áreas de interesse da disciplina, de preferência nas proximidades da escola, de forma a viabilizar está ida a campo; e também a utilização do *Google Earth*, principalmente da ferramenta livre e de baixo custo.

### **Matérias e Métodos**

Pretendo tornar as aulas de Geografia mais atrativas para os alunos da educação básica, e ao mesmo tempo despertar neles o senso crítico, para a percepção das modificações no espaço geográfico, tendo o estudo de eventos naturais “extremos” e áreas de risco como tema interdisciplinar. Assim, os alunos podem desenvolver inferências sobre as realidades em que vivem, e comparar e desenvolver as relações do local-global, como defende Pitano e Noal (2015, p.69).

Além disso por se tratar de um assunto que remete a realidade dos discentes, os mesmo tenderam a se envolver e estar entusiasmados, como bem aponta Demo (2004), por se tratar de um assunto que a eles é intrinsecamente importante, e de certa forma auxiliaram na escolha.



Foram elaboradas duas propostas do Estudo do meio (PONTUCHKA et al, 2008) e do trabalho de campo, juntamente com uso da Google Earth e suas ferramentas como series histórica e criação de perfis topográficos.

### **Resultados e Discussões**

A escolha da área de risco partiria de uma explanação dos professores sobre estes conceitos de eventos extremos e de debates em sala de aula, e em seguida sugestões dos alunos para uma área que possa ser realizado os campos.

Essa metodologia teve como base o trabalho realizado por Frota Filho e Marão (2017) com alunos de 6º ano do ensino fundamental, no qual a questão de impactos ambientais foram explanada nas aulas de Geografia e Ciências, e após debates em sala de aula, foi pedido aos alunos a realização de mapas mentais da área sinalizando os impactos ambientais por ele percebidos, perto das suas residências.

Os trabalhos em campos (*in loco*) tem o intuito de observar em prática não somente as relações entre a Geografia Física e Humana, como também como as disciplinas podem ser observados na realidade e se relacionam na realidade (COMPIANI, 2002, 2007).

*In loco* os alunos poderiam usar os conhecimentos de geografia, biologia, matemática e física para caracterizar e correlacionar às causas e também os efeitos as áreas de risco ao entorno, observando proximidades de residências, ângulos de queda dos blocos que auxiliam os crescimentos do processo erosivos. Utilizar a historia e a sociologia para entender a forma de ocupação da área e que tipos de pessoas ali residem. Os conhecimentos de biologia e química podem ser usados para caracterizar as fauna e flora local, e a poluição da área.

Os alunos poderiam fazer entrevista com os moradores, e dessa forma desenvolver textos nos quais mostrariam como estes se sentem perante o



risco, além de desenvolverem mapas mentais das suas residências apontam como eles se percebem em relação ao risco.

Considerando as diversas formas de risco, foram delimitadas duas proposta, com intuito mostrar os aspectos naturais e sociais da geografia assim como um caráter interdisciplinar sobre a temática.

### Proposta 1) Risco a inundações.



Figura 02: Ocupação urbana em área de inundação natural do curso d'água.

Fonte: Reis, 2011.

Tome-se como exemplo um curso d'água que passe pela área urbana. *In loco* os alunos poderiam usar os conhecimentos de geografia, matemática e física para caracterizar e correlacionar às causas e também os efeitos as áreas de risco no entorno, observando proximidades de residências, velocidade com igarapé. Utilizar a história e a sociologia para entender a forma de ocupação da área e que tipos de pessoas ali residem. Os conhecimentos de biologia e química podem ser usados para caracterizar as fauna e flora local, e a poluição do córrego.

Os alunos poderiam fazer entrevista com os moradores, e dessa forma desenvolver textos nos quais mostrariam como estes se sentem perante o risco, além de desenvolverem mapas mentais das suas residências apontam como eles se percebem em relação ao risco. E a partir disso fazer a relação local-global, para que eles entendem que o risco natural é algo comum em toda a superfície terrestre.



## Proposta 2) Risco a voçorocamento e a movimentos de massa

Tome-se como exemplo algum local nas proximidades da escola ou das residências dos alunos que apresente topografia que facilita os processos erosivos (áreas de encosta íngreme e de encosta), contudo poderia ser qualquer outra região com processos de voçorocamento e conseqüentemente movimentos de massa.

*In loco* em uma visita de campo após as aulas teóricas de geografia, os alunos poderiam visualizar na prática as áreas de voçorocamento e de movimentos de massa, e com os conhecimentos de geografia, biologia e matemática, poderiam correlacionar às causas e também os efeitos as áreas de risco do entorno, para quem sabe posteriormente fazer um trabalho de educação ambiental na área.

Os alunos também poderiam realizar entrevista com os moradores residentes nas proximidades das áreas de risco, para dessa forma desenvolver textos nos quais mostrariam como estes se sentem perante o risco, além de desenvolverem mapas mentais das suas residências apontam como eles se percebem em relação ao risco.

Após as atividades de campo, os alunos se reuniriam e trabalhariam usando os dados primários coletados, e comparar com dados secundários de livros, artigos de revistas e mesmo periódicos, além do usa ferramenta Google Earth, com a ferramenta série histórica para que possam observar a evolução da ocupação durante os anos. E se possível usar concomitantemente, quando possível, a ferramenta *Google Street View*, que também permite uma visão da área.

Uma forma de trabalha a questão de espacialização e representação, os alunos podem trabalhar com mapas mentais – representações das percepções individuais dos alunos sobre a realidade (NOGUEIRA, 2002;2004) – ou com Mapeamento participativo – que trata de representação da realidade a partir da



visão de um grupo de pessoas, salientando pontos importantes para todos. Ambas as ideias podem ser associadas com o *Google Earth* para que possam ser realizadas as devidas comparações e mostrando que os mapas dos alunos apresentam um nível de detalhe muito maior que a imagem, mesmo que não estejam totalmente dentro dos padrões cartográficos.

Ambas as propostas tem com a principal dificuldade em localizar um local para realização do campo, contudo isto pode ser contornado usando uma área que seja de conhecimento de todos os alunos, e mesmo que não possam ir juntos, tenham fácil acesso individual ou grupo, ou ainda que possam colher dados secundários ou com uso de ferramentas como o *Google Earth*.

## CONCLUSÕES

O presente trabalho buscou apresentar duas propostas, de metodologias alternativas para tornar as aulas de geografia mais atraentes para os alunos do ensino fundamental e médio, a fim de auxiliar na assimilação dos conteúdos apresentado em sala de aula, não somente da geografia mais também das outras disciplinas. Despertando a percepção e sensibilização ambiental do verdadeiro aluno-cidadão, para que passe a olhar o lugar onde mora com olhos críticos, e não mais como um mero observador insensível as transformações ao seu redor.

O estudo do meio através dos trabalhos de campo, associado ao uso do *software Google Earth* e suas ferramentas permite expandir a compreensão dos processos de transformação do espaço e da paisagem, ao mesmo tempo as metodologias tornam as aulas de geografia mais atraentes para os alunos.

As metodologias também visam desenvolver um caráter mais autônomo por parte dos alunos, no qual os mesmo assumem papel de pesquisadores, fazendo as pesquisas, levantando, tabulando e analisando os dados, ainda que com a ajuda dos professores, que são ferramentas essenciais nesse processo. Visto que são guias e não detentores do conhecimento, e sim parte da



construção de um saber coletivo, que poderá ser aplicado dentro e fora de sala de aula.

## REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, L. S. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Editora Alternativa, 2002. v. 1. 127p .

CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.

COMPIANI, Maurício. . **Ensaio de interdisciplinaridade no ensino fundamental com geologia/geociências**. In: Pontuschka, Nídia e Oliveira, Arioaldo. (Org.). **Geografia em Perspectiva**. 1 ed.São Paulo: Editora Contexto, 2002, v. , p. 125-133.

COMPIANI, Maurício. **O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos práticos: implicações para o ensino de ciências e educação ambiental**. *Ciência e Educação (UNESP)*, v. 13, p. 29-45, 2007

DEMO, Pedro. **Pesquisa Participante - Saber pensar e intervir juntos**. Brasília: Liber Livro, 2004. v. 1. 139p .

FROTA FILHO, A. B.; MARAO, T. L. . **Uso de mapas mentais para avaliação de impactos ambientais em ambiente urbano..** In: XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada e I Congresso Nacional de Geografia Física, 2017, Campinas. **Os desafios da Geografia Física na Fronteira do conhecimento**, 2017. v. 1. p. 3709-3716.

LATUF, M. O. **Geografia Física ou Humana, ou será apenas Geografia?**. *Formação (Presidente Prudente)*, v. 1, p. 205-206, 2007. [http://dwardmac.pitzer.edu/Anarchist\\_Archives/kropotkin/whatgeobe.html](http://dwardmac.pitzer.edu/Anarchist_Archives/kropotkin/whatgeobe.html). 1885.

LOUZADA, Camila de Oliveira; FROTA FILHO Armando Brito da. **Metodologias para o Ensino de Geografia Física**. *Revista Geosaberes*, Fortaleza, v. 8, n. 14, p. 75-84, jan. / abr., 2017. ISBN : 2178-0463. Disponível em: <file:///C:/Users/Camila%20Louzada/Downloads/397-1-2634-1-10-20170406.pdf> . Acessado em Fevereiro de 2018.

NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. **Uma interpretação fenomenológica na Geografia**. In: Silva, Aldo; Galeno, Alex. (Org.). **Geografia Ciência do Complexus**. 1ªed.Porto Alegre: Sulina, 2004, v. , p. 209-236.





12 a 14 de março de 2018  
Maceió (AL)

NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. **Mapa Mental: Recurso didático para o estudo do Lugar.** In: Pontuschka, Nídia e Oliveira, Ariovaldo. (Org.). Geografia em Perspectiva. 1 ed. São Paulo: Editora Contexto, 2002, v. , p. 125-133.

PITANO, Sandro de Castro. NOAL, Rosa Elena. **O ensino da Geografia a partir da compreensão do contexto local e suas relações com a totalidade.** Revista Geografia Ensino & Pesquisa, v. 19, n.1, p. 67-78, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/download/14530/pdf> . Acessado em Fevereiro de 2018.

PONTUSCHKA, N. N. ; PAGANELLI, T. I. ; CACETE, N. H. . **Para ensinar e aprender GEOGRAFIA** - 3ª. ed. São Paulo: Cortez, 2009. v. 1000. 383p .

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Consiliência ou bipolarização epistemológica? Sobre o persistente fosso entre as ciências da natureza e as da sociedade – e o papel dos geógrafos:** in SPOSITO, Eliseu S. *etla.* (orgs.): A diversidade da Geografia brasileira. Escalas e dimensões da análise e da ação. Rio de Janeiro: Consequência. (2016)

SUERTEGARAY, D.M.A. **Notas sobre epistemologia da Geografia.** In: Cadernos Geográficos / Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Departamento de Geociências. N.1 (Maio 1999)- . – Florianópolis: Imprensa Universitária, 1999.