

PETRÓLEO E QUESTÃO ENERGÉTICA: UMA ABORDAGEM PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

Alexandre L. Ponce Martins¹
Rinaldo de Alencar Eliel²
Larissa Donato³

Resumo

O presente artigo foi escrito embasado em um trabalho realizado no colégio Estadual Vital Brasil, localizado na região central de Maringá – PR - Brasil. O mesmo foi feito em conjunto com o estágio supervisionado obrigatório da Universidade Estadual de Maringá – PR - Brasil em uma turma de 7ª série. A temática trabalhada foi a questão energética, segmento de extrema importância na atualidade, foi dado ênfase ao petróleo, devido à sua posição econômica e política. Um dos objetivos é demonstrar por meio de alguns dos trabalhos realizados com uma turma de 7ª série, essa dinâmica estabelecida entre a teoria do curso e a prática em sala de aula. A partir do embasamento teórico das aulas expositivas solicitamos que os alunos realizassem uma atividade. Esta consistia em uma questão que deveria ser respondida em no mínimo 15 linhas. A pergunta foi a seguinte: “Sendo o petróleo a principal fonte de energia na atualidade. Faça um texto descrevendo como seria o mundo sem ele (o petróleo). E quais os tipos de energia mais viáveis nesse contexto. ” O tempo para conclusão da resposta foi de uma hora aula. A partir das respostas estabeleceremos os resultados.

Palavras Chave: Geografia, Petróleo, Ensino.

¹ E-mail: xandi89@hotmail.com

² E-mail: ra_eliel@hotmail.com

³ E-mail: donato.lari@hotmail.com

Introdução

O ensino brasileiro de geografia é marcado pelo seu tradicionalismo. O aluno por muito tempo foi visto como um mero livro em branco onde o professor deveria preenchê-lo de informações, isto é o que Paulo Freire chamou de ensino bancário, o professor deposita conhecimento no seu aluno, em um ambiente verticalizado onde o professor é o centro detentor de conhecimento quase não havendo interação entre ambos no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, o ensino de geografia também fica estigmatizado, pois, o fato geográfico ensinado, nada tinha a ver com o propósito da geografia, como dizia Pierre Monbeig 1957:

"Não é a altitude das Agulhas Negras que é um fato geográfico, mas o conjunto do maciço, constituído por certas categorias de rochas, situado num determinado conjunto orográfico, submetido a certas condições climáticas que determinam certa distribuição de vegetação, possibilitando certos modos de ocupação do solo pelo homem e tornando possíveis certos produtos".

A geografia não passava de mero exercício de decoração, de modo que, as capitais brasileiras ou o comprimento do rio Amazonas, por exemplo, foram memorizados, deixando de lado a dinâmica que envolve esses fatores.

O resultado foi que, por muito tempo e em muitos lugares o objetivo de se ensinar geografia não foi alcançado. Ou seja, de capacitar o aluno a fazer análises espaciais dos processos que o rodeiam, assim como compreender a dialética existente entre a relação sociedade e natureza, bem como entender as escalas nos processos que estão inseridos.

O estágio supervisionado obrigatório de maneira tradicional também possui suas limitações, uma vez que, o acadêmico ainda inexperiente entra em sala de aula com postura distinta da popular, finda por preferir esse tradicionalismo, por ser uma maneira menos complexa de lidar com os alunos. Pontuschka (1989) acredita na possibilidade de se fazer a

pesquisa durante os estágios supervisionados, os estagiários fariam um trabalho de pesquisa, de uma maneira que, o mesmo não passasse de uma maneira passiva.

Tentou-se preterir esse ensino pouco reflexivo e participativo valorizando o conhecimento e o poder de análise do aluno. Sendo assim buscou-se dinamizar a aula para que eles se interessassem pelos temas trabalhados, na medida em que os mesmos têm impacto direto no seu dia-dia.

Sem dúvida um dos temas de mais sensibilidade atualmente é energia. Evidente que se trata de uma análise muito básica e simplista uma vez que são inúmeros fatores a serem considerados como impactos geopolíticos, zonas de tensão, ameaça a vida humana, impactos econômicos, entre outros. O que definitivamente não altera a enorme importância que a temática envolve. A principal fonte energética atual é o petróleo. Líquido viscoso, escuro, formado em ambientes de fundo de mar principalmente na era mesozóica. Essas características inerentes a sua formação tornam sua distribuição no globo extremamente irregulares, dando aos países que detém reservas significativas um peso econômico e geopolítico considerável nas relações internacionais. Essa fonte energética substituiu o carvão mineral, que impulsionou as fábricas durante a primeira revolução industrial como principal fonte energética do mundo sem que este tivesse sua produção reduzida, pelo contrario, sua extração e consumo quase sempre aumentaram ao longo do século XX, só que a um ritmo menor que a produção e consumo de petróleo. Pode ser considerado um marco para essa guinada na matriz energética global o fato de que antes da primeira guerra mundial o almirantado Britânico ter convertido toda sua frota de guerra para consumir óleo, fato rapidamente imitado pelas grandes potencias da época. À medida que o consumo aumentava o interesse pelo oriente médio também, e o que se viu foram políticas energéticas adequadas ao grau de dependencia externa.

Deve-se salientar o fato de que o petróleo não é somente fonte energética. Ele é uma importante matéria-prima e está presente na maioria dos productos industrializados que o ser humano consome. Devido a sua importância para o mundo e fato inexorável de sua escassez e conseqüente término, é um produto altamente cobiçado, que cria tensões nos locais onde se encontra, sendo motivo para guerras, cooperação, golpes políticos, contestação de fronteiras, lobbys, repressões econômicas e políticas. O oriente médio

continua a ser o principal exportador de petróleo do planeta, sendo que, os países que não são autosuficientes na sua produção procuram reduzir ao máximo sua dependência externa. As grandes descobertas dos últimos 30 anos ocorreram recentemente, na Ásia central, região do mar Cáspio e no Brasil, na plataforma continental.

Com toda essa aura envolvendo o petróleo, na década de 70, após os principais países exportadores do planeta assumirem o controle dos níveis de produção e dos preços do petróleo, inicia-se uma preocupação de se desenvolver fontes alternativas de energia. Energia solar, eólica, geotérmica, biomassa viram objeto de estudo e desenvolvimento em inúmeros países. No Brasil o desenvolvimento do Pro-álcool (Programa nacional do álcool) se torna a maior tentativa de se diminuir a dependência do petróleo. Aliado a esse fato a Petrobras começa a explorar a plataforma continental, de onde hoje, sai a maior parte da produção nacional de petróleo e de onde vem suas mais significativas descobertas.

Vale salientar o papel que as hidrelétricas representam na matriz energética brasileira, respondendo por cerca de 78% da geração de energia elétrica. Com o quinto maior território do mundo e possuindo em seus domínios as duas maiores bacias hidrográficas do planeta (Amazonas e Paraná respectivamente), esse tipo de geração de energia foi um caminho natural para o Brasil. Em conjunto com o Paraguai foi construída a maior usina hidrelétrica em capacidade instalada do planeta, a Itaipu Binacional no rio Paraná. Que além do objetivo de geração de energia resolveu divergências fronteiriças entre os dois países.

As usinas térmicas também têm espaço na matriz energética brasileira. Ganham importância com a construção do gasoduto Brasil-Bolívia. Além de desempenhar um papel gerador, funcionam como reguladores do sistema interligado, na medida em que entra em funcionamento para a regulação dos reservatórios das hidrelétricas.

Destaque também para as usinas nucleares de Angra dos Reis-RJ, que respondem por cerca de 50% da geração de energia daquele estado e que desempenham um papel estratégico importante, uma vez que, exploram uma área de alta tecnologia de futuro muito promissor.

Deve-se destacar que a geração de energia é a base para o modo como se estrutura a sociedade. E no momento com a ascensão econômica de países como China, Índia, Brasil e

Rússia, deve-se considerar que não existe crescimento econômico sem disponibilidade de energia e que ainda não existe geração de energia sem impacto ambiental.

A partir desse contexto de disponibilidade energética, tomado como base, pode ser entendida a dinâmica de outros setores.

Objetivos

O estágio obrigatório supervisionado na disciplina da geografia permite que o acadêmico da área estabeleça seu aprendizado durante a graduação, a partir da relação teórica e prática. Quando nos referimos a teórico é resgatado todo o aprendizado presente no curso e os conhecimentos gerais assimilados antes e durante o mesmo, enquanto que a prática, nada mais é do que a própria regência que o estagiário deve ministrar ao final da graduação. Um dos objetivos é demonstrar por meio de alguns dos trabalhos realizados com uma turma de 7ª série, essa dinâmica estabelecida entre a teoria do curso e a prática em sala de aula, como já dito anteriormente.

Outro objetivo é se afastar de maneira significativa de um método tradicional de ensino, para Mizukami (1986) o método tradicional prega que o homem é um ser passivo, e que dentro da sala de aula deve somente receber as informações e retransmiti-las em uma avaliação, isto é, conta principalmente o conhecimento já pronto, não a forma com que se estabeleceu determinado resultado. A partir desse pressuposto, procuramos estabelecer uma abordagem próxima à construtivista, de maneira que, além do aluno estar acumulando conhecimento em sala de aula, ele também, será encorajado a relacionar as questões trazidas de fora, presentes em sua vivência.

Metodologia

Primeiramente dentro do estágio obrigatório supervisionado foram ministradas as aulas de regência, onde a temática abordada se referia a energia. Para a exposição das referidas aulas, como recurso didático utilizamos o quadro negro, a TV multimídia, o livro didático e conteúdos extra que despertassem curiosidade por parte dos alunos. As aulas

trouxeram métodos tradicionais de obtenção de energia como hidrelétricas e termelétricas; e também os métodos alternativos como a energia eólica, a energia solar, a energia geotérmica e a biomassa. As termelétricas permitiram uma discussão mais minuciosa quanto ao petróleo, principal fonte de energia do mundo, seu alto valor econômico, principalmente por sua força energética e por ser uma matéria prima com amplo uso no mercado, estes são fatores importantes para se entender a dinâmica da geopolítica atual.

A partir do embasamento teórico das aulas expositivas solicitamos que os alunos realizassem uma atividade. O exercício apresentava uma questão que deveria ser respondida em no mínimo 15 linhas. A pergunta foi a seguinte:

“Sendo o petróleo a principal fonte de energia na atualidade. Faça um texto descrevendo como seria o mundo sem ele (o petróleo). E quais os tipos de energia mais viáveis nesse contexto.”

O tempo para conclusão da resposta foi de uma hora aula. A partir das respostas estabelecemos os resultados.

Resultados e discussões

A partir de uma atividade onde não se exige do aluno uma resposta correta, isto é, imaginar como seria um mundo sem petróleo é pura especulação, qualquer que seja a resposta não há comparação entre os trabalhos, de modo que os alunos foram avaliados de acordo com sua criatividade e coerência a partir dos conhecimentos passados em sala de aula e adquiridos por eles fora dela. A seguir vamos observar alguns trechos das redações, foram selecionadas as mais coerentes dentro de um grupo que estabelecia um padrão específico, isto é, uma abordagem.

“Se o petróleo não existisse, o mundo não iria acabar porque o petróleo não é a única fonte de energia no planeta, porque nós temos outras fontes de energia como: a biomassa, a energia da biomassa é derivada de plantas como (eucalipto, cana-de-açúcar, milho, beterraba e outros) e gordura animal, dessas plantas são produzidos: carvão vegetal, etanol e biodisel.” Aluno A.

O aluno A pertence a um grupo que utilizou para sua atividade, questões passadas em sala de aula que não estavam abrangidas no livro didático. O biodiesel foi muito bem relacionado com a biomassa, esta transforma em energia o material orgânico.

“Sem o petróleo o mundo não seria tão poluído como, os carros, que seria movido a etanol... não haveria riscos de acontecer vazamentos de petróleo nas plataformas no oceano como aconteceu recentemente e que destrói o hábitat marinho naquela região.

Na minha opinião a fonte de energia mais viável são as hidrelétricas, que apesar de serem muito caras, geram bastante energia e é uma fonte renovável de energia, e também a fonte de energia geotérmica que é uma fonte que não necessita de queimar carvão entre outros...” Aluno B.

O aluno B se encaixou em um grupo de alunos que se utilizaram de toda informação possível para concluir seu raciocínio, além das informações das aulas, do livro didático, ele mostra preocupação com os recursos naturais, lembrou um fato ocorrido nos Estados Unidos, referente a um vazamento de óleo no golfo do México, ou seja, trouxe conhecimentos de fora das aulas.

“O mundo sem petróleo seria difícil de aturar pois as principais fontes de energia são derivadas dele além de ser uma das principais fontes de matérias primas para as indústrias.

Além dos conflitos entre países desenvolvidos que precisam de petróleo, dos países produtores e os que também precisam dele para suprir suas necessidades porque seu preço vai se elevar.” Aluno C.

O aluno C utilizou de todos os recursos disponíveis também, a grande diferença em relação aos demais, é que ele ligou todos os pontos para um possível quadro futuro geopolítico, ou seja, foi o único a citar conflitos em escala mundial, e o problema da oferta e procura que vai encarecer o produto devido à sua escassez.

Os trechos de três atividades que se destacaram, apresentou alguns erros gramaticais referentes ora a concordância, ora a ortografia, todavia, o conteúdo presente foi demasiadamente satisfatório, visto que houve grupos de alunos que não somente utilizaram dados presentes em seus livros didáticos ou cópias sistemáticas retiradas de seus cadernos. Houve respostas que apresentaram um raciocínio lógico, ligaram os pontos de diversas

fontes de informação, e principalmente, não obtida somente na escola, e esse conhecimento extra-escola é muito significativo, pois, faz parte de um conhecimento cognitivo em constante assimilação.

Considerações finais

Chegando às conclusões do trabalho com os alunos e sua posterior análise, voltamos à questão citada por Pierre Monbeig logo no início deste artigo, na qual se refere ao pico das agulhas negras, ele diz que não somente a altitude da elevação é um fato geográfico, mas todas as relações de formação, sejam físicas ou antrópicas. A educação também deve ser levada da mesma maneira, as informações isoladas não constroem o verdadeiro conhecimento do objeto de estudo, mesmo que básico, devem ser levados em consideração diversos fatores, sejam naturais ou sociais. O conhecimento cognitivo permite essa análise, pois o indivíduo vai buscar em sua experiência fatos que entrem em intersecção com o conhecimento novo aprendido em aula.

As redações realizadas a partir das atividades sobre o petróleo trouxeram diversas posições sobre a questão energética por parte dos alunos. Saber que esta questão está relacionada às atividades geopolíticas, onde se inserem, os setores econômicos e industriais, é fator de demasiada importância. Contudo o que foi observado no livro didático nos mostra o contrário, as atividades industriais e energéticas são abordadas separadamente e pouco refletem sobre suas relações conjuntas ou sua importância em escala mundial. Para dar essa noção de profundidade ao tema foi preciso trazer muito material de fora, o que nos leva a afirmar que, o livro didático é fraco.

Os trabalhos foram realizados como pretendido, os objetivos foram cumpridos e chegamos a um resultado satisfatório.

Referências bibliográficas

CONANT, Melvin A. *A Geopolítica Energética*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1980.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. *Ensino – As Abordagens do Processo*. São Paulo: EPU, 1986.

MONBEIG, Pierre. Papel e valor do ensino da Geografia e de sua pesquisa. In: _____. *Novos estudos de Geografia Humana Brasileira*. São Paulo: DIFEL, 1957.

ODELL, Peter R. *Petróleo Mola do Mundo*. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Distribuidora Record, 1974.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; OLIVEIRA, Christian D. M. de. Repensando e refazendo um prática de estágio no ensino de geografia. In: VESENTINI, J. W. (Org.). *Geografia e Ensino - Textos críticos*. Campinas: Papirus, 1989.