

ATIVIDADE LÚDICA SOBRE AGROTÓXICOS: PERSPECTIVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA

Laura Freire Mello¹

Leandro Duso²

Resumo:

O presente trabalho apresenta dados parciais de uma pesquisa realizada com alunos do terceiro ano do Ensino Médio da aplicação de uma sequência didática contextualizada sobre Agrotóxicos, no qual foram discutidos conceitos como: evolução verde, semente crioula, controle biológico, produção orgânica, toxicidade e integrando conhecimentos da Química nos agrotóxicos. Para a finalização da sequência foi aplicado um jogo didático denominado "Trilha dos Agrotóxicos" com o objetivo de discutir temas gerais sobre o tema e verificar se a aplicação da sequência contribuiu para a aprendizagem dos alunos. Ao finalizar as atividades previstas foi aplicado um questionário de perguntas abertas com a intenção de avaliar se o mesmo oferece uma relevância para a significação do aprendizado dos alunos. Nas análises parciais dos resultados pode-se perceber que as atividades realizadas que alguns alunos acharam cansativa a discussão do tema, porém a maioria dos alunos relatam que as atividades diversificadas propiciou um melhor entendimento dos conteúdos de Química.

Palavras-chave: SEQUÊNCIA DIDÁTICA; AGROTÓXICOS; JOGO DIDÁTICO

Modalidade de Participação: Pesquisador

ATIVIDADE LÚDICA SOBRE AGROTÓXICOS: PERSPECTIVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA

¹ Aluno de pós-graduação. seduc.laurafm@gmail.com. Autor principal

² Docente. dusoaleandro@gmail.com. Co-autor



ATIVIDADE LÚDICA SOBRE AGROTÓXICO: PERSPECTIVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA

1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho é parte da pesquisa realizada no curso de especialização em Ciências da Natureza e educação do campo, portanto apresenta resultados parciais, e, assim, em trabalhos futuros serão apresentados finais.

As Diretrizes Curriculares Nacionais e as Diretrizes Curriculares da Educação do Campo (BRASIL, 1996) denotam um importante instrumento para a construção de uma educação de qualidade, que respeite e valorize a diversidade humana, contribuindo com a construção de uma sociedade cada vez mais justa e solidária. Neste sentido, a diversidade escolar do campo demanda um ensino contextualizado, que contemple as dimensões sociais e culturais dos estudantes.

A cultura dos povos do campo em sua dimensão empírica deve fortalecer a educação escolar como processo de apropriação e elaboração de novos conhecimentos. Os sujeitos do campo têm direito a uma educação pensada, desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e as suas necessidades humanas e sociais (SCHELLING, 1991, p. 37-38).

O modelo de escola atual parece silenciar esses aspectos, agregado a essa questão também se percebe a grande dificuldade dos alunos de Ensino Médio em compreender conceitos específicos da área de Ciências da Natureza, a exemplo da Química Orgânica, já que a forma com que são abordados limita-se as estruturas trazidas pelos livros didáticos. Comumente nas escolas, a maioria dos currículos se encontra pautado numa abordagem conceitual, em que a sua organização é estruturada com base nos conceitos científicos, com os quais selecionam-se os conteúdos (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2011)

Essa estrutura é, por vezes, influenciada pelo currículo pré-estabelecido pelas escolas. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) esclarecem que além da subordinação dos conceitos científicos à temática, é preciso que o trabalho em sala de aula esteja voltado para a discussão de uma situação-limite vivenciada pelos alunos e/ou comunidade.

As escolas de Ensino Médio do município de Dom Pedrito estão localizadas na área urbana e assim atendem estudantes do campo, pois não havendo possibilidade de dar continuidade aos estudos na comunidade de origem, estes se deslocam para a área urbana.

Dom Pedrito é um município que se sobressai por ter grande extensão territorial no estado, onde em sua maioria é constituída pela produção de pecuária e agricultura de monocultura (arroz e soja). A fronteira com o Uruguai facilita a entrada de agrotóxicos proibidos, favorecendo a utilização irregular dos mesmos. A falta de fiscalização por órgãos competentes com assiduidade propicia essa desvantagem à população ao qual sofre as conseqüências que a utilização desenfreada e o mau uso causam. Outros fatos também preocupantes são as aplicações dos agrotóxicos nas grandes culturas que influenciam nas agriculturas de pequeno porte prejudicando a agricultura familiar.

Acreditamos que no trabalho em sala de aula, a partir da seleção dos recursos didáticos o professor é o articulador da aprendizagem, possibilitando a mobilização dos saberes, o desenvolvimento do processo e a elaboração de

estratégias, nos quais os estudantes estabeleçam relações entre o conhecimento e o contexto no qual está inserido, com a finalidade de resolver situações-problema, em consonância com as condições intelectuais, emocionais e contextuais dos mesmos.

Diante do exposto, emergiu o seguinte problema de pesquisa: “A aplicação de uma sequência didática contextualizada sobre Agrotóxicos pode contribuir com aprendizagem dos estudantes nas aulas de Químicas?” Assim sendo, o presente trabalho apresenta a potencialidade e as limitações da aplicação de uma sequência didática sobre a temática Agrotóxicos, como ferramenta de aprendizagem dos estudantes da terceira série do Colégio Estadual de Ensino Médio no Ensino de Química, onde a finalização se dará através de um jogo didático para verificar a contribuição deste para a aprendizagem dos mesmos.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2002), pois será desenvolvida em uma escola pública estadual de Ensino Médio e registra o envolvimento de estudantes com a disciplina de Química a partir da aplicação do jogo pedagógico, tornando o aluno mais atraído e atuante nas aulas propostas.

A realização desta pesquisa foi feita através de consulta a capítulos de livros e artigos científicos em periódicos da área de Ensino, procurando temas relacionados aos “Jogos para o Ensino de Química”.

Após levantamento do material, foi feita a leitura e a seleção de capítulos de livros e artigos científicos e foram excluídos aqueles que não apresentavam relevância e/ou não relacionavam ao objetivo desta pesquisa, embora citassem o jogo lúdico. Os descritores utilizados para consulta às bases de dados informatizadas foram: educação no campo, jogos lúdicos, ensino de química e influência de jogos lúdicos. Assim, além do estudo sobre o recurso jogo didático, partindo de referenciais como Moyles (2002), Antunes, (2003), Cunha (2012), também foram investigadas autores que discutam a aprendizagem por meio de atividades lúdicas.

Com início no conteúdo de nomenclatura desenvolvido na Química Orgânica se propõe a aplicação de uma sequência didática que culminará na aplicação de um jogo pedagógico, contextualizado sobre o tema “Agrotóxico”, e foi aplicado em um grupo de aproximadamente 50 alunos de terceira série de Ensino Médio na disciplina de Química, no qual se encontram seis alunos provenientes do campo e os demais com alguma relação direta e indireta com o meio rural.

O jogo desenvolvido foi aplicado após a abordagem de uma sequência didática, onde se fez uma triagem do conteúdo. O tipo de jogo selecionado foi uma trilha, intitulado “Explorando os Agrotóxicos”. A ideia do jogo “Trilha” foi pensada por proporcionar ao aluno participante o desafio de responder perguntas e até mesmo questionar o seu adversário, além de possibilitar que o aluno reveja curiosidades sobre o tema de forma atraente e divertida. Assim, o jogo apresenta uma motivação, o aluno passa a ter um maior interesse pela atividade, uma vez que esta proporciona um aprendizado articulado entre teoria e prática.

A trilha “Explorando os Agrotóxicos” foi elaborada com a intenção de chamarmos a atenção para a questão do manuseio, aplicação, proteção, descarte de embalagens, a nomenclatura e estrutura funcional dos mesmos, se iniciou com a

categorização dos problemas ambientais, ou seja, problemas relacionados à água, ao ar, aos animais, entre outros.

O jogo foi pensado de maneira que abordasse os temas expostos na sequência didática. Os problemas ambientais causados pelos agrotóxicos foram destaques em algumas casas do tabuleiro, que tem suas cartas descritivas correspondentes para serem lidas pelos jogadores. No planejamento das cartas, e na tentativa de adentrar mais a realidade foi realizado uma busca de dados e curiosidades ambientais atuais do Brasil, cumprindo assim com a aquisição de novos conhecimentos durante a atividade.

Durante seis aulas foram abordados conceitos como: evolução verde, semente crioula, controle biológico, produção orgânica, toxidade, dentre outros, que no decorrer das aulas posteriores foi apresentado à nomenclatura e grupos funcionais, evidenciando a Química nos agrotóxicos. Depois de finalizado as etapas da sequência, foi aplicado o jogo “Trilha: Explorando os Agrotóxicos”, com o objetivo de finalizar a discussão do tema desenvolvido e avaliar se a aplicação das atividades propostas ofereceu propiciou a aprendizagem dos conteúdos curriculares, bem como aspectos sociais e ambientais, para tanto foi aplicado um questionário de perguntas abertas onde os alunos evidenciaram o conhecimento, ou não, do tema abordado e se as atividades propiciou a construção do conhecimento.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Partiu-se do pressuposto, que a aplicação da sequência didática, na qual é finalizada com a aplicação da atividade lúdica, possa ser um recurso que promova a aprendizagem, por ser um mecanismo positivo de intervenção da relação professor-aluno, principalmente, no que se refere aos conteúdos de Química Orgânica, pois, atua diretamente no processo de ensino e aprendizagem.

Ao desenvolver a sequência didática pôde-se ter uma dimensão do tema em que estávamos abordando, onde os alunos demonstraram ter conhecimento, mas não relacionavam à química orgânica e sua relevância em nosso dia a dia. Percebeu-se que os alunos possuíam conhecimentos prévios sobre os agrotóxicos, porém não aprofundavam a discussão em tal assunto.

Foi constatado que os alunos desconheciam determinados termos e não sabiam de que forma nos atingiriam diretamente, como por exemplo: o que é controle biológico a maneira que este método ajudaria a amenizar o uso de agrotóxicos, a função de determinados agrotóxicos, como a do glifosato, tais dificuldades foram elucidadas pela professora pesquisadora e com os próprios colegas durante o debate no jogo. No decorrer da abordagem pode-se notar, por parte de alguns alunos, o interesse em debater o assunto, pois faziam parte do dia a dia vivenciado por eles, porém houve um grupo de alunos que acharam que a discussão sobre o tema se estendeu, tornando-o tedioso e maçante.

A ideia do jogo “Trilha” foi pensada por proporcionar ao aluno participante o desafio de responder perguntas e até mesmo questionar o seu adversário, além de possibilitar que o aluno reveja curiosidades sobre o tema de forma atraente e divertida. Em uma breve análise dos questionários aplicados, foram dadas sugestões na forma da aplicação do jogo, por exemplo, se o grupo que respondesse de forma errônea deveria voltar casas ou permanecer uma jogada no mesmo lugar, alguns ainda mencionaram que a atividade deveria se feita com outros conteúdos, visto que aprenderam de maneira diferente e divertida. Ao final da aplicação das atividades propostas, foi percebido que ao planejar aulas, não levamos em consideração a diversidade de sujeitos, com diferentes conhecimentos e vindo de

diferentes espaços e que nem sempre o que é bom para um, será para o outro. Dessa forma, temos que ter a sensibilidade e a flexibilidade de diversificar as atividades propostas em sala de aula para que se consiga motivar o estudante a se envolver no tema abordado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sequência didática foi planejada com o objetivo de contextualizar o conteúdo científico com o cotidiano dos alunos, utilizando recursos simples, tornando o aspecto abstrato da química orgânica atrativo e a aprendizagem destes estudantes significativa.

Pôde-se perceber que a sequência didática apresenta muitas vantagens, pois, melhora o desempenho dos alunos, a interação dentro da sala de aula, aumentando o interesse pelo conteúdo, contribuindo no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, a elaboração e aplicação de uma sequência didática contextualizada, sobre a temática agrotóxico em uma turma de terceira série do Ensino Médio, foi de grande valia por proporcionar troca de ideias, experiências que foram mencionadas nos debates, nas argumentações em que nos expomos, na qual sempre temos algo a aprender, pois não vivenciamos o dia a dia de nossos alunos e temos que considerar cada particularidade, para assim adquirirmos novos conhecimentos e revermos conceitos.

A finalização da sequência didática se deu através de um jogo didático, onde este deve ter como ênfase além da construção do conhecimento e do seu papel mediador, o entretenimento e a atividade lúdica. O jogo também precisa ter seus objetivos claramente definidos. No que tange a função lúdica, ele apresenta uma motivação, o aluno passa a ter um maior interesse pela atividade, uma vez que este proporciona um aprendizado articulado entre teoria e prática.

Assim, é necessário pensar em uma proposta de ensino contextualizado, buscando a vivência e as experiências dos alunos para estimular o interesse e a curiosidade pelo estudo e realizar um trabalho de relevância social, desenvolvendo o espírito crítico e criativo dos mesmos.

5. REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 12.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

CUNHA, M. Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, 2012. Disponível em: <http://www.qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf> Acesso em 03 set. 2017.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MOYLES, J. R. **Só brincar? O papel do brincar na educação infantil.** Tradução: Maria Adriana Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SHELLING, V. **A presença do povo na cultura brasileira.** Campinas: Editora UNICAMP, 1991.