



TRILHA QUÍMICA: DESENVOLVIMENTO DE CONHECIMENTO DOS HIDROCARBONETOS E DAS FUNÇÕES OXIGENADAS

Luzia Ana de Moura¹, Rafaela Alves Candido², Anderson dos Reis Albuquerque³, Cíntia Lopes Soares Gomes de Sá³

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano Campus Floresta (IC),

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano Campus Floresta (PQ)

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano Campus Floresta (PQ).

a.lunnamoura@gmail.com; ra.candido22@gmail.com; andersonreisalbuquerque@gmail.com;
cintialgs74@yahoo.com.br.

RESUMO

As vivências de metodologias diversificadas no ensino de ciências são de extrema importância para a formação do alunado. Nesse contexto, os jogos didáticos promovem um desafio que estimula a capacidade de aprendizado. Este trabalho propõe uma contextualização de aprendizagem no ensino de química por meio de jogos didáticos, tendo como público alvo estudantes do ensino médio. Foi usado o jogo “Trilha Química: Desenvolvimento de Conhecimento dos Hidrocarbonetos e das Funções Oxigenadas” para uma revisão dos conceitos de hidrocarbonetos e funções orgânicas oxigenadas, realizado no IF SERTÃO PE - Campus Floresta, em uma turma do 3º ano do ensino médio. Os resultados mostraram que os alunos assimilaram de forma dinâmica e desafiadora os conteúdos trabalhados.

Palavras Chave: Hidrocarbonetos, Funções oxigenadas, jogos didáticos, conhecimento, química.

INTRODUÇÃO

No ensino de química os jogos didáticos vêm sendo trabalhados com bastante frequência para desenvolver o conhecimento significativo na formação contínua dos discentes. Usados para um auxílio para acarretar a atenção e promover o desenvolvimento cognitivo do alunado, pois em relação ao que se observa na vivência de atividades interativas, quem interage com entusiasmo se caracteriza mais ativo em aprender.

Os recursos lúdicos correspondem naturalmente a uma satisfação idiossincrática, pois o ser humano apresenta uma tendência lúdica, desde criança até a idade adulta. Por ser uma atividade física e mental, a ludicidade aciona e ativa as funções psico-neurológicas e os processos mentais. O ser que brinca e joga é também um ser que age, sente, pensa, aprende e se desenvolve intelectual e socialmente (Cabrera e Salvi, 2005)

Os recursos utilizados em sala de aula como fonte de saber educativo ocasionam uma realidade aos discentes de como a química pode estar presente e como aprendê-la naturalmente em seu cotidiano. Girard (1908) citado por Batista (2012) esclarece a ideia da relação do jogo educativo



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

como um meio de instrução para o ensino, apontando que quando uma criança brinca, ela expressa todos os sentidos capazes de aprender de forma espontânea e divertida.

A química, em particular, não é uma disciplina de uma facilidade comum a todos os membros de uma turma, e para o desempenho ser constante em torno de todos os componentes desta, é relevante para o aluno que o professor promova um ambiente contextualizado e diversificado a favorecer sua compreensão.

Desta maneira o desenvolvimento do jogo surgiu a partir da necessidade de fixação dos conteúdos e em meio à conversação da bolsista com a professora, articulou-se uma oportunidade de impelir de forma atrativa e estimulante o conteúdo de hidrocarbonetos e funções orgânicas oxigenadas. Assim veio a ideia do jogo “Trilha Química: Desenvolvimento de Conhecimento dos Hidrocarbonetos e das Funções Oxigenadas” para prover aos discentes uma compreensão dos hidrocarbonetos (alcanos, alcenos, alcinos, ciclanos, hidrocarbonetos aromáticos e ramificados) e funções orgânicas oxigenadas (aldeído, álcool, éter, éster, cetona, ácidos carboxílicos e fenol), para despertar o interesse do estudante em situações estimuladoras no processo de aprendizagem e no ensino de química, sendo de maneira dinâmica, cobrando o conhecimento e o esforço em relação ao aprendizado.

De acordo com a dificuldade de entendimento observada, este trabalho tem como objetivo fixar e estimular o aprendizado por meio do Jogo “Trilha química: desenvolvimento de conhecimento dos hidrocarbonetos e das funções oxigenadas” com perguntas envolvendo o conteúdo trabalhado.

METODOLOGIA

O jogo é constituído por uma trilha numerada de 1 a 20 e envelopes com a mesma numeração. Cada envelope contém 4 cartas, no total de 80. Estas têm perguntas de múltipla escolha (Sobre o ácido 3-fenil propanóico é correto afirmar que: a) possui fórmula molecular $C_9H_{10}O_2$; b) possui átomo de carbono quaternário; c) possui 3 átomos de hidrogênio ionizáveis; d) não é um composto aromático; e) é um composto saturado) e desafios para os alunos desenvolver a resposta (Escreva as fórmulas estruturais dos seguintes compostos: a) 4-metil-pent-1-eno; b) dimetil-but-2-eno). Utilizou-se um dado para atingir a numeração na trilha, sendo confeccionado com folha de papel ofício colorido. Para a trilha foram utilizadas folhas inteiras, para os envelopes as folhas foram modeladas em forma de envelopes e colados com cola de isopor para não soltar e para as cartas as folhas foram divididas em 3 partes para um melhor formato que se encaixasse nos envelopes e nelas foram anexadas as perguntas, o castigo e prêmio (por exemplo: ande duas casas, volte uma casa, permaneça onde está, jogue o dado novamente etc.). Para o dado utilizou um cubo de madeira e a cobertura de papel desenhando o modelo do dado.

São regras do jogo: fazer um sorteio para ver quem iniciará. Logo após o sorteio, o dado deve ser jogado para que o número seja exposto para onde irá andar na trilha; ao identificar o número, ir até o envelope do suposto número, exemplo (se por acaso o jogador se encontra na casa 3 da trilha e jogando o dado obter o número 5, ocorre a soma de $3+5=8$ e assim o participante vai pra casa 8 e de maneira igual ao envelope 8); retira a carta do envelope e de acordo com o que nela conter deverá ser respondido a pergunta estabelecida, caso erre ou acerte deve ser seguido ao que diz na carta da pergunta, quem chegar primeiro ao fim da trilha vence o jogo.

A seguir apresenta-se um esquema com um exemplo de como o jogo pode ser trabalhado.



III CONEDU

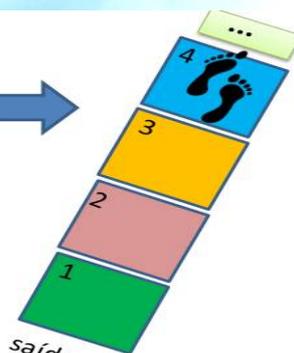
CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O



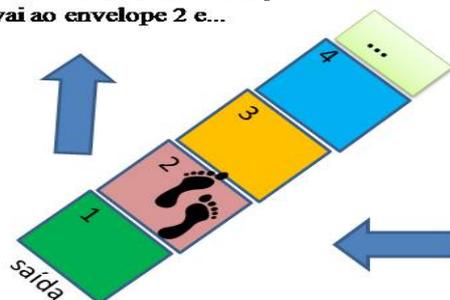
Os envelopes são numerados de 1 a 20. Como caiu o número 2, vai ao envelope 2 e...



Retira uma carta do envelope, respondendo a pergunta e acertando...



Anda duas casas na trilha.



Anda 2 casas na trilha. E vai até os envelopes...



Caindo no número 2...



Joga o dado

Figura 1: Esquema de um exemplo de funcionamento do jogo.

Este projeto foi aplicado com 12 alunos do 3º ano do ensino médio. Para melhor entendimento, primeiramente ocorreu a explanação das regras do jogo. Foi pedido para os alunos se dividirem em duplas para facilitar o andamento do jogo, onde um ficou como personagem para caminhar na trilha e o outro jogando o dado e assim referente ao número que cair caminha até a numeração da trilha e vai até o envelope de numeração igual onde contém perguntas de acordo com os conteúdos trabalhados. Ao responder certo o questionário ler-se sua premiação na carta seguindo suas instruções e se errar o mesmo procedimento, porém neste caso ler-se seu castigo, e vencendo aqueles que chegaram ao final da trilha.

RESULTADO E DISCUSSÃO

No início da vivência do jogo houve uma pequena dificuldade de entendimento, porém, no desenrolar da atividade, surgiram trocas de ideias entre os alunos para a descrição da resposta esperada. Dessa maneira os discentes não só fixaram o conteúdo, como também desenvolveram seu processo de aprendizagem, ao debater o seu próprio erro em buscar do acerto. A atividade procurou demonstrar um aprendizado prazeroso fora do tradicional, tendo o cuidado de não fugir do seu propósito de ensinar química e o conteúdo atribuído ao jogo.



Figura 2: Trilha montada na sala.



Figura 3: Envelopes exposto no quadro.

O jogo demonstrou que aprender com desafios é estimulador e eficaz para o conhecimento. Froebel “elege o jogo que, junto com os brinquedos e com a liberdade, mediará o autoconhecimento” (ARCE, 2002). Ao desafiar o aluno, promove-se um senso comum para o saber significativo e aprender com a prática favorece a compreensão de processos relativamente envolvidos ao ensino de química, levando os discentes a sua própria construção do aprendizado. É a partir de seu interesse que este se forma.

Segundo Paulo Freire (p. 52) é importante “saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. De acordo com a participação e as respostas do alunado, notou-se que este conhecimento foi construído de forma prazerosa e desafiadora, pois ao errar uma resposta o aluno questionava e assim, aprendendo com o erro construindo o aprendizado.

CONCLUSÃO

As possibilidades dadas aos alunos de construir seu próprio aprendizado foram importantes para sua construção e desenvolvimento formativo. Percebe-se que isso torna mais significativo para o discente e também para o docente, auxiliando na certeza daquilo que os alunos produzem para seu conhecimento e sua vida. Assim conclui-se que o jogo possibilitou um interesse em saber, apreciando os estudos, pois estimulou os alunos a quererem descobrir seu erro na motivação do acerto, e aprender errando faz com que não se esqueça do que está correto, e por tanto o trabalho ajudou aos alunos no seu desempenho moral e intelectual.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a CAPES, ao PIBID, ao IF SERTÃO PE - Campus Floresta, aos alunos do 3º ano do ensino médio e Ana Patrícia Borges.

REFERÊNCIAS

ARCE, A.. **A pedagogia na “Era das Revoluções”**: uma análise do pensamento de Pestalozzi e Froebel. Campinas: Autores Associados, 2002.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Secretaria de Educação Média e Tecnologia, Ministério da Educação. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, 1999.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

CABRERA, W.B.; SALVI, R. **A ludicidade no Ensino Médio: Aspirações de Pesquisa numa perspectiva construtivista.** In: Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências, 5. Atas, 2005.

FELTRE, R. **Química orgânica.** 6^a. ed., v.3, São Paulo: Moderna, 2004.

GIRARD, J. M, Éducationa de la petite enfance. Paris: Librairie Armand Colin 1908. In BATISTA, A. D.; **O processo de ensino e de aprendizagem através dos jogos educativos no ensino fundamental,** Apresentado no Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão, Presidente Prudente, 22 a 25 de outubro, 2012.

OLIVEIRA, K. **Citações de Paulo Freire** disponível em <http://oliveirakamila.blogspot.com.br/2011/10/fichamento-do-livro-pedagogia-da.html> acessado em 03 de agosto de 2016

TEIXEIRA, C. E. J. **A Ludicidade na Escola.** São Paulo: Loyola, 1995.