



Jogo didático: revisando conceitos de química orgânica e desenvolvendo o protagonismo discente.

José Francisco Zavaglia Marques¹ (PG). franciscoquimica12@gmail.com

Av. Roraima, 1000 - Camobi, Santa Maria - RS, 97105-900

Palavras-chave: protagonismo, jogo didático, química orgânica

Área temática: Criação, Criatividade e Propostas Didáticas

Resumo: O jogo didático é uma ferramenta que pode auxiliar na aprendizagem do ensino de química, pois desperta o interesse e a motivação dos jovens para aprendizagem. Neste trabalho será apresentada uma atividade realizada pelos estudantes do terceiro ano do Ensino Médio que criaram e adaptaram jogos relacionados aos conteúdos de químicas orgânicas. Diferente da maioria dos artigos publicados em revistas e em eventos sobre o assunto de jogos didáticos que o professor constrói e aplica o jogo aos estudantes, esse trabalho é resultado em que os estudantes foram desafiados a desenvolverem e aplicarem os jogos para turma sobre os conteúdos de química orgânica trabalhados no primeiro trimestre do ano e que buscassem a contextualização do mesmo. O trabalho em grupo possibilitou a socialização, o desenvolvimento da organização, da revisão dos conteúdos e a cooperação de todos para realizar a atividade e espaço para o protagonismo dos estudantes sobre mediação do professor auxiliando nas produções e permite uma avaliação diferenciada.

Introdução

O protagonismo do estudante se dá numa participação dinâmica com propostas de atividades que permitam ser um sujeito ativo não só em sala de aula como na sociedade, possibilitando a reflexão ou ações de criar, pesquisar, refletir, problematizar e demonstrar sua curiosidade. Essa participação almeja na formação do aluno crítico, que saiba tomar decisões e possa atuar de forma ativa no espaço interno e externo da escola (SILVA, 2011).

Os autores Costa e Vieira (2006) descrevem estudos sobre o protagonismo juvenil ao qual têm como uma das propostas criar condições para que o educando possa exercitar, de forma criativa e crítica na construção gradativa de sua autonomia como formação do sujeito.

Já o papel do docente em sala, cabe desenvolver atividades que possam provocar, problematizar, estimular, desafiar em busca do discente independente nas suas escolhas e ações. Ele deve oportunizar situações que o discente vá progressivamente construindo sua autonomia, pensamento reflexivo como sujeito ativo em sala de aula. Tanto professor como os estudantes realizam uma postura de dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada (SILVA, 2011). Isso não põem em risco a autoridade do educador, ao contrário proporciona cumplicidade entre o adulto e a criança com aproximação dos universos e facilitando as relações de convivência e de aprendizagem (GONÇALVES, 2014).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL. MEC, 2000) reforçam a necessidade de ações coletivas e de protagonismo dos estudantes



e para buscar o conhecimento de forma coletiva sociointerativa na sala de aula com estratégias de ensino diversificadas para a sua produção, o significado de diversificadas é metodologias e atividades integradoras, contextualizadas e interdisciplinares ou articuladores de saberes.

A busca por procedimentos e atividades que permitam aos estudantes reconstruir e reinventar o conhecimento por meio da experimentação, execução de projetos, protagonismo entre outros.

Tanto o PCNEM (BRASIL. MEC, 2000) como as Diretrizes Básicas da Educação do ensino médio (BRASIL. MEC, 2013) recomenda adotar metodologias de ensino e avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes. Todas essas mudanças devem ser acrescidas de avaliação que acompanhem continuamente os resultados alcançados pelos estudantes de forma global que vá além do aspecto quantitativo e que trabalhem com a autonomia do estudante.

Além da motivação dos estudantes no uso de jogos no processo de aprendizagem, é necessário que o educando esteja interessado em aprender, porém para isso é fundamental a motivação interna e externa, cabendo ao professor e a escola realizar.

A importância do trabalho em grupo para Silva (2011), possibilita aos estudantes construir sua autonomia e por consequência assumir responsabilidades. Outras razões segundo a autora é aprenderem a cooperar com os outros colegas, dividir materiais, desenvolver habilidade de criatividade e argumentação e de socialização ou um meio de troca dos conhecimentos, experiências e opiniões.

A grupalidade está a favor do desenvolvimento pessoal e social do sujeito em um espaço de conquista, além de, por seu caráter espontâneo, é um espaço de procura e experimentação em que o jovem pode exercer sua autonomia gradual. (COSTA & VIEIRA, 2006).

O uso de jogo didático em sala de aula permite que o estudante saia de uma atitude de passividade e torna-se um sujeito ativo permitindo que o mesmo elabore o jogo, explique as regras, os conceitos e aplique com os seus outros colegas (OLIVEIRA *et al*, 2015). Uma das formas de despertar o interesse dos estudantes em atividades com jogos é eles terem a participação ativa na criação, pois a produção dá a criança ou jovem de realização e integração de outras áreas da educação, pois envolve muitas habilidades e decisão ativa dos grupos (LEWIS & BEDSON, 1999).

Segundo Kishimoto (1996) o jogo pode ser motivador para os alunos e proporcionar melhoras na aprendizagem do conteúdo estudado provocando maior interesse, atenção e estímulo, desta forma Santos e Cruz (1997) reforçam que os jogos agem como facilitadores de aprendizagem, uma necessidade para qualquer idade, desenvolve o pessoal, o social e cultural, colabora com a saúde mental e favorável na socialização, comunicação, expressão e construção de conhecimentos.

O uso de jogos pode ser para dar introdução ao conteúdo ou tema, para praticar aprendizagem já desenvolvidos ou até mesmo energizar a turma e ainda reforça mais a não inclusão do mesmo, estaremos retenção uma ferramenta de compreensão do mundo das crianças e jovens (LEWIS & BEDSON, 1999).

Além disso, o jogo permite avaliar de uma outra forma a aprendizagem dos estudantes dos conteúdos estudados em sala de aula, podendo substituir até mesmo uma avaliação somativa formal, pois permite também muitas vezes uma

aprendizagem sem o nervosismo de ter que apresentar um trabalho ou de decorar vários conceitos para uma avaliação (CAVALCANTI, 2011).

O documento estadual descreve a importância do uso de jogos em sala de aula, segundo o plano estadual de educação do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE SUL, 2015) prevê uma variabilidade didática e ludicidade integradas ao projeto político pedagógico.

O objetivo de trabalhar é buscar o desafiar dos estudantes adaptarem, produzir, apresentar e executar os jogos elaborados em grupos é uma forma de desenvolver o trabalho coletivo, do protagonismo, no formato diferente de aprender e avaliar, de autonomia e responsabilidade na busca de responsabilidade.

Metodologia

Esse trabalho foi desenvolvido com os estudantes do 3º ano do Ensino Médio de um colégio privado do município de Cachoeira do Sul-RS com os objetivos de oportunizar o protagonismo do estudante, o trabalho coletivo no planejamento, produção e aplicação dos jogos didáticos no ensino de química orgânica em busca do ensino e aprendizagem de forma participativa dos integrantes do grupo, colaborativa e com desenvolvimento de habilidades.

No primeiro momento foi exibido aos estudantes a proposta de produção de jogos didáticos com os conteúdos estudados no 1º trimestre do ano letivo de 2017. Os conteúdos estudados foram classificação das cadeias carbônicas, hibridização, funções orgânicas, classificação dos carbonos, ligação sigma/pi e nomenclatura dos hidrocarbonetos.

Os objetivos que os grupos deveriam alcançar eram construir ou adaptar um jogo de tabuleiro ou de cartas incluindo algum dos conteúdos estudados, procurar a contextualização do conteúdo com sua aplicação e definir as regras do jogo.

Na semana seguinte, após o lançamento da os estudantes durante um período de aula precisavam decidir qual seria o jogo a ser construído, as regras e o conteúdo abordado para elaborar um rascunho do projeto para ser entregue para o docente avaliar e acompanhar o desenvolvimento. Além de devolve-los com a orientação aos grupos para que possam alcançar os objetivos definidos.

Após o retorno com as considerações do docente, os educandos deveriam elaborar o jogo, este foi realizado em dois períodos de aula, não sendo suficiente os grupos precisaram se reunir no horário inverso da aula para finalizar.

Na quarta semana os estudantes apresentaram os jogos elaborados e as regras de como jogá-los. Em seguida os estudantes jogaram em aula os jogos, porém um dos jogos despertou o maior interesse da turma inteira chamado quimificados adaptação do jogo conhecido como perguntado disponível para download

no link <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.etermax.preguntados.lite> .

Resultados e discussão

Foram elaborados os seguintes jogos: quimemória, hidrocarbonetos, carbono king, jogo kimikando, dominó das cadeias, jogo da memória: funções orgânicas e o

FURG, 09 e 10 de novembro de 2017.

quimificados.

O jogo que despertou maior interesse e participação de todos os estudantes foi o quimificados que continha uma roleta dividida por cores azul, amarela, preta, verde, rosa e vermelho.

Cada cor continha um envelope com um número de questões divididos por conteúdo apresentado no quadro 1.

Quadro 1. Divisão das cores e os conteúdos contidos nos envelopes.

Cores	Conteúdo
Preto	Ligação sigma e pi
Amarelo	Classificação da cadeia carbônica
Azul	Nomenclatura dos hidrocarbonetos
Verde	Classificação do carbono
Vermelho	Hibridização
Rosa	Contextualização

As figuras 1 e 2 apresentam respectivamente a roleta e os envelopes com as cartas elaboradas pelo grupo.



Figura 1. Roleta do jogo

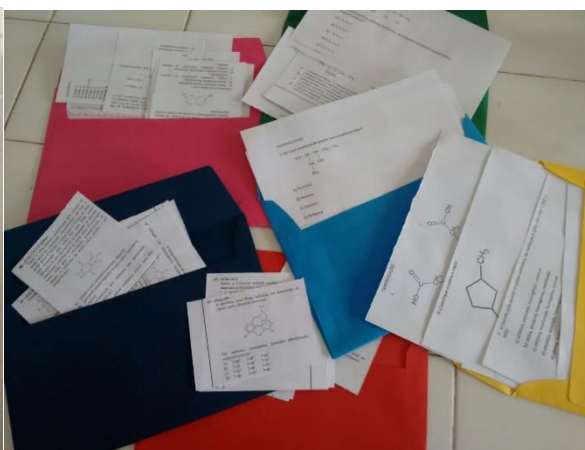


Figura 2. Os envelopes com as cartas

Seguindo as regras do grupo que elaborou o jogo, a turma foi dividida em dois grupos e cada rodada os grupos enviavam um integrante para girar a roleta. Cada representante girava a roleta e ganhava uma questão de acordo com a cor que parava a seta representado pelo desenho do Toy Story. Quando o representante acertava a questão era somado 100 pontos a equipe e nenhum ponto era adicionado quando errava a questão. Os grupos quando chegassem em 500 pontos poderiam optar de pegar a bomba representado na figura 3. Com essa bomba a próxima questão ao invés de valer 100 pontos transforma em 500 pontos se acertassem e se errassem perderiam 500 pontos, o campeão seria o grupo que chegasse primeiro

em 1000 pontos.



Figura 3. Bomba do jogo que valia 500 pontos no caso de acerto.

O uso do jogo foi uma estratégia para auxiliar os estudantes na compreensão dos conceitos estudados e para outros foi uma revisão dos conteúdos, pois ao construir os jogos necessitaram realizar uma releitura do material para pensar como encaixar no jogo, fora criar e adaptar em cima de um jogo escolhido pelos grupos.

Ao encontro das recomendações das Diretrizes Básicas da Educação (BRASIL. MEC, 2013) o uso de jogos didáticos permite estimular a iniciativa dos estudantes e uma nova forma de avaliar a participação e a aprendizagem do ensino e a construção da autonomia do sujeito.

Na execução do jogo percebe-se que os estudantes aumentaram a sua atenção e participação na atividade, inclusive estudantes tímidos que ficam nervosos em avaliações como provas, em apresentações de trabalhos orais e de participação em aula conforme diz Cavalcanti (2011) e com isso se incluíram no jogo, proporcionando uma integração de todos os estudantes.

O docente percebeu que os estudantes que apresentam dificuldade e os que demonstram um bom desempenho na disciplina participaram sem medo ou pressão em errar ou perder para a outra equipe. O uso do jogo como ferramenta de ensino e aprendizagem permitiu revisar os conteúdos sem a necessidade de gerar uma nota para os acertos e erros dos discentes.

A mediação do professor foi com auxílio aos estudantes que tiveram dificuldade em encontrar a resposta correta nas cartas, ajudando a compreender a resposta.

Para a realização da avaliação, o professor levou em consideração a participação dos integrantes do grupo no planejamento, execução, na apresentação do jogo, ainda o cumprimento dos objetivos e requisitos apresentados para os grupos.

As dificuldades encontradas para sua realização foi o tempo de planejamento em sala de aula e aplicação que interrompeu o andamento do planejamento, fora a resistência de alguns grupos de estudantes que preferiam a realização de uma avaliação a um projeto de criação e execução de um jogo, já que demanda mais tempo e envolvimento e encontros para sua elaboração. Por fim os grupos que



reclamaram se envolveram da mesma intensidade que os outros.

Considerações finais

O jogo é mais uma ferramenta de auxílio no ensino, na aprendizagem e na revisão dos conteúdos trabalhados no ensino de química e que possibilita desenvolver outras habilidades de diversas disciplinas. Com regras claras e objetivas definidas e a mediação do docente permitiu a integração dos estudantes, socialização, motivar e despertar o interesse pela aprendizagem através do jogo.

O protagonismo se faz presente do início ao fim da atividade, deixando nas mãos dos estudantes a liberdade de escolha do conteúdo e do jogo para planejar, construir e apresentar aos outros grupos o jogo criado e com isso o docente vai auxiliando os grupos a se organizarem e caminharem em busca dos objetivos. O trabalho desenvolvido em grupo possibilita melhoras na argumentação oral dos integrantes participando das decisões, opiniões e liderança no projeto.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. 542f. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Parâmetros nacionais do Ensino Médio. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica: Brasília (DF), 2010.

CAVALCANTI, E.L.D. O ludismo e avaliação da aprendizagem: possibilidades para o ensino e a aprendizagem de química. 2011. 130p. (Tese Doutorado em Química)- Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

COSTA, A. C. G.; VIEIRA, M.A. Protagonismo Juvenil: adolescência, educação e participação democrática. 2ed. São Paulo: FTD, Salvador, BA: Fundação Odebrecht, 2006.

GONÇALVES, N. O lado sério da brincadeira: Um olhar para a autoestima do educador. São Paulo: Ed. Cortez, 2014.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. IN. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. KISHIMOTO, T. M. (org). São Paulo: Editora Cortez, 1996.

LEWIS, G.; BEDSON, G. Games for children. Oxford Unvesity Press, UK, 1999.

OLIVEIRA, J.S.; SOARES, M.H.F.B.; VAZ, W.F. Banco químico: um jogo de tabuleiro, cartas, dados, compras e vendas para o Ensino do Conceito de Soluções. Química nova na escola. vol.37. n.004, p.285-293, São Paulo, 2015.

FURG, 09 e 10 de novembro de 2017.



Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Escola de Química e Alimentos (EQA)

Curso de Química - Licenciatura

"EDEQ - 37 anos: Rodas de formação de Professores na Educação Química."

RIO GRANDE DO SUL (ESTADO). **LEI Nº 14.705, DE 25 DE JUNHO DE 2015.**

Institui o Plano Estadual de Educação – PEE -, em cumprimento ao Plano Nacional de Educação – PNE. Diário oficial do estado. n.120. 26 jun., 2015.

SANTOS, S. M. P. dos; CRUZ, D. R. M. **O lúdico na formação do educador.** In: SANTOS, Santa Marli Pires dos (org.) O lúdico na formação do educador. Petrópolis: Vozes, 1997.

SILVA, H.F. M. DA. **A formação e o papel do aluno em sala de aula na atualidade.** 2011. 58f. Trabalho de conclusão de curso graduação em pedagogia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

FURG, 09 e 10 de novembro de 2017.