V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

O LÚDICO COMO ATIVIDADE AVALIATIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: O USO DE PALAVRAS CRUZADAS EM UMA TURMA DE JOVENS E ADULTOS

THE LUDICO AS AN EVALUTIVE ACTIVITY IN CHEMISTRY TEACHING: THE USE OF CROSS WORDS IN A CLASS OF YOUNG PEOPLE AND ADULTS

Apresentação: Pôster

Sergio Bitencourt Araújo Barros¹; Livia Maria de Moura Pimentel²; Rivaldo de Sousa Lopes³; Janaine Marques Leal Barros⁴; Francisco de Assis Araújo Barros⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00224>

Introdução

O ensino de química é visto muitas vezes pelos educandos de forma negativa, e tal fato reflete-se na dificuldade dos mesmos em assimilar conceitos químicos. Segundo Araújo (2016), isso dar-se devido os discentes não desenvolverem o conhecimento adequado na disciplina da maneira desejada, criando uma bola de neve negativa sobre a disciplina ao repassarem suas experiências negativas para outros alunos, gerando uma aversão geral a esta aula, um conceito errôneo difícil de desfazer, que atinge inclusive alunos de cursos técnicos como é o caso do PROEJA, que se caracteriza por ter educandos em idade adulta.

Metodologias inovadoras que podem ser geradas para estimular a aprendizagem do ensino de química, na qual destaca-se as metodologias lúdicas. As possibilidades metodológicas de ensino aliado ao lúdico são de bastante destaque, já que associa a aprendizagem com diversão e prazer, seja por via de jogos, dinâmicas, paródias, etc. (SANTANA, 2008). Tal perspectiva pode ser usada com disciplinas já consagradas pelos alunos como de difícil assimilação, tal como a Química.

Assim, considerando a necessidade de melhorar o acervo da literatura com estudos que enfatizem o planejamento de novas estratégias de ensino/aprendizagem, bem como verificar a relevância do uso de jogos didáticos no processo educativo do ensino de química, este trabalho apresenta um estudo de campo com intuito de avaliar na prática a eficácia do uso de palavra

¹ Doutor em Química, Universidade Federal do Piauí/Campus CSHNB, sbarros@ufpi.edu.br

² Licenciada em Química, Instituto Federal do Piauí/Campus Picos, liviamoura.pimentel@hotmail.com

³ Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Piauí/CSHNB, rivaldolopes397@gmail.com

⁴ Mestra em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, UFPI/Campus UMPP, janaineufc@hotmail.com

⁵ Mestre em Química, Instituto Federal do Piauí/Campus Picos, fbarros@ifpi.edu.br

cruzada no ensino de Química para uma turma de alunos do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

Fundamentação Teórica

O PROEJA é basicamente um programa governamental que intui transformar-se em política pública inovadora e estratégica para que haja a redução das desigualdades sociais, bem como o fortalecimento da cidadania na sociedade brasileira, mediante ações voltadas para a elevação dos níveis de escolaridade e profissionalização da população, sobretudo do amplo contingente populacional de jovens e adultos que não concluíram a educação básica em sua idade correspondente (BRASIL, 2006). As mais relevantes dificuldades dos jovens e adultos no ambiente escolar estão relacionadas ao aprendizado incompleto ou não existente dos conteúdos do ensino fundamental e a relação aprender e ensinar entre aluno e professor (COSTA *et al.*, 2007).

A química é uma ciência que ocupa posição central, sendo necessária a todos os campos de conhecimento humano. Diversos estudos mostram que o Ensino de Química é geralmente baseado em uma metodologia tradicional, centralizando-se na simples memorização e repetição de nomes, fórmulas e cálculos, totalmente distantes do dia-a-dia e da realidade dos educandos (CAVALCANTI *et al.*, 2011). Há pesquisas nesta área voltadas para a sala de aula, para a prática do ensino em si, mostrando que o ensino de química é geralmente descontextualizado, dogmático, desinteressante e que tal pode ser o reflexo do contexto formativo do professor (CAMPOS *et al.*, 2016).

Manter-se atualizado no contexto educacional estando em constante busca por metodologias de ensino que facilitem a aprendizagem química para alunos de diversas fases escolares, respeitando o cotidiano do educando, tem sido uma característica marcante na grande maioria dos educadores da disciplina de química, sendo o professor, objeto do discurso da modernização do Ensino de Ciências (CAMPOS *et al.*, 2016).

Dentro do contexto atual da busca de ferramentas e vias de aprendizagem mais dinâmicas, onde o lúdico tem ganhado destaque, as palavras cruzadas apresentam-se como uma atividade lúdica educativa capaz de instigar o interesse do discente no conteúdo explanado, caracterizando um aprendizado de caráter visual, investigativo, motivador e viciante, por meio do cruzamento de signos linguísticos (SILVA & FORSBERG, 2009).

Metodologia

A presente pesquisa trata-se de uma análise de unidade que engloba coleta e avaliação qualitativa e quantitativa de dados, caracterizando-o como um estudo de caso.

Os sujeitos da pesquisa somam a totalidade de 22 alunos de idades, profissões, ocupações, e condições sociais diversas que fazem parte de uma turma do ensino médio integrado com o curso técnico de administração da modalidade PROEJA do Instituto Federal do Piauí - Campus Picos. Após ministrado o conteúdo de modelos atômicos, foi realizado estes alunos duas avaliações: (1) uma primeira avaliação de âmbito tradicional com perguntas de múltipla escolha e; (2) uma segunda avaliação de natureza lúdica, na qual adotava como metodologia avaliativa o uso de cruzadas. Tanto a primeira avaliação como a segunda tratavam de perguntas similares sobre o conteúdo ministrado de Modelos Atômicos, havendo diferença apenas em seu formato de apresentação. Após recolhimento das duas avaliações em que tinham peso igual para o cálculo da nota final, valendo 10 pontos cada. Somou-se a pontuação obtida por cada educando e lhes foi conferido como nota final a média.

Resultados e Discussões

Os alunos foram questionados se gostavam da disciplina e 100% dos alunos afirmaram gostar da disciplina, sendo que 16 alunos acham importante e 7 alunos acharam regular. Mediante a aplicação dos dois modelos de provas, analisou-se o desempenho dos participantes em cada uma delas. Ao analisar os resultados, notou-se que 100% dos participantes obtiveram notas acima de 7 na prova Lúdica (cruzada), já em relação a prova tradicional a maioria (54,5%) obteve notas abaixo de 7. Portanto, isto sugere que a utilização da prova lúdica foi satisfatória em quanto a obtenção de melhores notas.

Na Figura 1 é mostrado os resultados da análise estatística sobre os temas abordados nas questões das duas metodologias avaliativas onde ocorreram os maiores erros.

Ao analisar a Figura 1A, que trata da análise da avaliação tradicional, observa-se que a questão que obteve o maior número de erro foi a 4ª questão que trata da temática do modelo de Thomson, onde a mesma afirmava “*os estudos realizados por Rutherford mostravam que o átomo deveria ser constituído por um núcleo positivo com elétrons girando ao seu redor*” e em seguida questionava “*qual pesquisador tinha proposto o modelo que inicialmente levaram em consideração os elétrons?* ”. A resposta correta era Thomson, porem muitos erraram. Outra

questão que também obteve um número considerado de erros foi a 3ª questão, que falava sobre o modelo atômico de Thomson, onde os alunos foram questionados sobre qual a reconhecida como uma contribuição de Thomson ao modelo atômico e 55,55% erraram. A 6ª questão, que versava da temática do modelo atômico de Rutherford, também obteve um número de erros considerável (72,73%).

Figura 1: (A) Estatística das questões da Prova Tradicional em que ocorreram os maiores índices de erros com relação ao tema Atomística. (B) Estatística dos erros na Prova Lúdica em que ocorreram repetição com relação à Prova Tradicional.

* 100,00 % – 22 discentes

** Q – N° de questões

Fonte: Autoria própria, 2018.

Por outro lado, a análise avaliação de natureza lúdica, com uso de palavras-cruzadas,

apresentou uma sensível diminuição nos erros quanto as temáticas do conteúdo de química da aula ministrada (Figura 1B). No gráfico da Figura 1B é possível notar que os números de erros referentes ao modelo de Thomson diminuíram consideravelmente. Ainda, houve uma redução de erros nas questões que envolviam a teoria de Rutherford, porém dentre todas as questões a que obteve mais erros foi a 15ª questão que questionava “qual seria a região central do átomo?” e tinha como alternativas para a resposta: a) Núcleo, b) Eletrosfera, c) Elétron, d) Raios Catódicos.

Os alunos participantes da pesquisa falaram sobre o que acharam da prova lúdica, e apenas 01 aluno afirmou não preferir esse tipo de avaliação e 04 não souberam opinar, sendo que os demais afirmaram ter preferido essa metodologia de avaliação. Outro questionamento levantado na pesquisa foi sobre a utilização da palavra cruzada para fixação do conteúdo, onde a grande maioria afirmou que “sim”. Eles foram solicitados a justificar sua resposta, e dentre as justificativas, destaca-se:

Aluno A: *“Ajudou um pouco, porque tinha algumas coisas que tinha visto, mas não lembrava mais”*.

Aluno B: *“Porque ficou mais fácil de se identificar com a resposta”*.

Aluno C: *“Pois é uma brincadeira, um jogo de raciocínio lógico e ficou bem legal misturado com química”*.

Quando questionados se o uso das palavras cruzadas despertou o interesse deles em estudar mais o conteúdo da disciplina, as respostas foram afirmativas, sendo que alguns justificaram dizendo que:

Aluno A: *“Se as provas fossem cruzadinhas dessa mesma forma acho que a fixação do conteúdo seria melhor”*.

Aluno B: *“Porque as palavras cruzadas são divertidas e de fácil compreensão”*.

Aluno C: *“Faço palavras cruzadas sempre e meus conhecimentos vão além do que posso imaginar”*.

Pode-se notar que a utilização das palavras cruzadas teve efeito positivo, pois, sendo as questões da prova lúdica similares ao da prova tradicional, houve uma redução do número de erros. Frisa-se ainda, que os alunos tiveram um tempo maior para se preparar para a prova lúdica. Filho et al., (2009) realizou uma pesquisa sobre utilização de palavras cruzadas no ensino de Química e constatou que a prova lúdica promoveu uma melhor avaliação do conteúdo pelo professor sendo possível verificar as lacunas a serem preenchidas no aprendizado dos alunos.

Conclusões

Em comparação ao desempenho nos processos de aprendizagem utilizados foi observada uma mudança no conhecimento e absorção do conteúdo, pois, inicialmente, 81% dos alunos erraram uma questão na atividade tradicional que mencionava o modelo atômico de Thomson. Já na atividade lúdica apenas um aluno errou, uma pergunta semelhante.

A pesquisa mostrou-se satisfatória, pois, foi possível verificar que a utilização das palavras cruzadas em substituição ao método tradicional de verificação de aprendizagem foi bem aceita pelos alunos, com boa avaliação. Despertando o interesse deles pelo conteúdo e pela disciplina, bem como a participarem ativamente das aulas.

Referências

ARAÚJO, I. **Gamification: metodologia para envolver e motivar alunos no processo de aprendizagem.** Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 2016, v. 17, n. 1, p. 87-107.

BRASIL, Secretaria da Educação Básica. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. **Parâmetros Curriculares Nacionais/Ensino Médio: Orientações Curriculares para o ensino médio.** V.2. Brasília: MEC/SEB, 2006.

COSTA, F.L.M.; SOBRINHO, F.P.; DIAS, I.E.F.; BARBOSA, M. N. O perfil dos alunos do PROEJA no CEFETCE: o que pensam e o que desejam. Fortaleza, 2007. **Monografia** (Especialização em Educação PROEJA), IFCE, 2007.

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

CAMPOS, K. A. F.; SILVA, Y. M.; FERREIRA, A. E. A.; RIBEIRO, A. C. C.; FELICIO, C. M. **Utilização do ludismo como instrumento na recuperação de conteúdos ligações químicas.** REDEQUIM, 2016, v.2, n.2, p. 140-146.

FILHO, E. B.; FIORUCCI, A. R.; BENEDETTI, L. P. S.; CRAVEIRO, J. A. **Palavra cruzadas como recurso didático no Ensino de Teoria Atômica.** Química Nova na Escola, 2009, v. 31, n. 2, p. 70-95.

SANTANA, E.M. Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. In: Seminário Nacional de Educação profissional e tecnologia, 2008. Belo Horizonte-MG, **Anais do Seminário Nacional de Educação profissional e tecnologia**, 2008.

SIVA, K. N; FORSBERG, M. C. S. Palavras Cruzadas na Educação Ambiental: Recurso didático da coleta seletiva. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência, 2009. Florianópolis-SC. **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência**,

2009.