

AVALIAÇÃO DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA LÚDICA COMO FACILITADORA DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM EM LIGAÇÕES QUÍMICAS

Fernanda Beatriz de Andrade Silva¹

Júlia Maria Almeida Cavalcanti²

Vitória Medeiros dos Santos³

Andrey Oliveira de Souza⁴

RESUMO

O ensino de Química geralmente vem sendo estruturado em torno de atividades que levam à memorização de informações, fórmulas e conhecimentos, que limitam o aprendizado dos alunos e contribuem para a desmotivação em aprender e estudar Química. Nesse cenário, os jogos mostraram-se elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento, permitindo o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação cooperação/competição em um contexto formativo. Assim, este trabalho teve por objetivo a avaliação de uma proposta didática de caráter lúdico, aplicada na formação básica de turmas do primeiro ano do ensino médio do IFPB - Campus Campina Grande e do Colégio Estadual de Esperança-PB, com a finalidade de facilitar a aprendizagem em ligações químicas. Os dados da proposta foram coletados e avaliados mediante observação do desempenho dos discentes durante a aplicação do material, questionário baseado na escala psicométrica de LIKERT, gráfico gerado a partir do questionário e avaliação da proposta por parte dos envolvidos a partir de resposta livre. Os resultados demonstraram que o jogo proposto pode ser não só instrumento facilitador na aprendizagem, mas também facilitador no desenvolvimento das capacidades comunicativas, criatividade e sociabilidade do discente; além da excelente aceitação por parte dos envolvidos. Portanto, é possível concluir que a proposta lúdica para fins didáticos mostrou-se eficiente no processo de ensino e aprendizagem e pode ser aperfeiçoada para ser utilizada como atividade complementar na construção do conhecimento do aluno.

Palavras-chave: Química, Jogos, Lúdico, Educação, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Segundo Pacheco e Scofano (2009), a escola esquece as características psicológicas dos estudantes, bem como seus anseios e desejos, apresentando um ensino que não lhes interessa ou não faz sentido para as suas existências, sendo nesse contexto muito provável que surja a recusa em aprender. Assim, apresentar dificuldades para aprender pode ser uma reação

¹Aluna do curso técnico em Química integrado ao ensino médio do Instituto Federal - PB, andradefer593@gmail.com;

²Aluna do curso técnico em Química integrado ao ensino médio do Instituto Federal - PB, juliamariaac@gmail.com;

³Aluna do curso técnico em Química integrado ao ensino médio do Instituto Federal - PB, medeirosvitoria505@gmail.com;

⁴ Professor orientador: Prof. Dr. Andrey Oliveira de Souza, Instituto Federal - PB, andrey.souza@ifpb.edu.br

saudável do sujeito, especialmente quando esta carga vem carregada de valores e atitudes sem sentido ou significado para ele, sendo o que muitas vezes ocorre no ensino de química tradicional.

Mediante o cenário de dificuldades no processo de ensino-aprendizagem da química, motivado principalmente pelo uso das metodologias tradicionalistas como único meio de transmissão de conhecimento e estas, por sua vez, pautadas na simples memorização de fórmulas e informações que limitam a visão do discente, faz-se necessária a criação de abordagens alternativas acerca do conteúdo. Nesse contexto, o lúdico se apresenta como uma alternativa.

Segundo LIMA et al (2011), os jogos são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento, permitindo o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe e utilizando a relação cooperação/competição em um contexto formativo, pois o aluno coopera com os colegas de equipe e compete com as outras equipes que são formadas pelos demais colegas da turma.

Desta forma, o presente trabalho visa atender uma demanda identificada de desinteresse e conseqüente dificuldade na construção de conhecimento em química. Considerando que a formação em nível básico em química é fundamental para formação do cidadão, no que concerne a sua relação ativa e responsável com o ambiente que ele vive, entende-se que despertar seu interesse para consolidação de conceitos essenciais para evolução nesta área do conhecimento é um compromisso institucional e cidadão dos profissionais em formação técnica.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no IFPB, campus Campina Grande, nas turmas do primeiro ano do curso técnico em Química integrado ao ensino médio e em um das turmas do primeiro ano do ensino médio do Colégio Estadual Monsenhor José da Silva Coutinho (EMJSC), localizado na cidade de Esperança-PB.

Foi idealizado um jogo de cartas de caráter lúdico pautado nos elementos da tabela periódica em maior abundância na natureza. Selecionou-se cinco metais e cinco não metais, quais sejam: sódio, potássio, magnésio, cálcio e alumínio, além de hidrogênio, carbono, nitrogênio, oxigênio e cloro. Cada carta era enumerada com o número de elétrons da camada

de valência de cada elemento representado. A aplicação do jogo foi inserida dentro do componente curricular química geral presente na matriz curricular. A aplicação do jogo foi feita em um único encontro de 4 horas-aulas, em ambas instituições, e sua avaliação por parte dos discentes envolvidos foi feita posteriormente, através de um questionário, realizada em um período de 1 hora-aula.

O jogo é baseado na aplicação da regra do octeto e seu objetivo gira em torno da formação de compostos covalentes e iônicos, estes que atribuem pontos ao jogador (a quantidade de cartas/elementos envolvidos conferem aos jogos formados diferentes pesos/pontuações); cada jogador inicia o jogo com cinco cartas e possuem a opção, quando for sua hora de jogar, de retirar uma carta do monte (com a condição de descartar outra carta quando puxar), após findada a rodada (que equivale ao fato de todos os jogadores terem puxado uma carta do monte) um jogador deve desafiar ao outro, de tal forma que, ganha aquele que tiver a maior pontuação (esta qual é atribuída através da quantidade de cartas presentes no jogo formado); aquele que é tido como perdedor, sai do jogo e assim pode-se iniciar mais uma rodada e, em caso de empate, sai do jogo aquele que desafiou. É importante salientar que, só pontuam-se jogos válidos, de forma que se faz necessário um mediador para intervenções didáticas.

Como instrumento de coleta de dados para avaliação do jogo e da experiência, foi aplicado aos discentes envolvidos um questionário em escala psicométrica de LIKERT, conforme explica Silva e Júnior Costa (2014), em que os envolvidos expressaram seu nível de concordância com três questões, seguido de uma questão aberta para relatos, no caso da aplicação realizada nas turmas do IFPB; e seis questões, seguido de uma questão aberta para relato, no caso da aplicação realizada no Colégio Estadual Monsenhor José da Silva Coutinho, como é possível observar no quadro 1 e 2. Realizou-se a análise dos dados com base nos gráficos produzidos e transcrição de algumas respostas abertas selecionadas, dando um caráter quantitativo e qualitativo à pesquisa ação.

1. Você considera que o uso do jogo lúdico trabalhado pode motivar o aluno a aprender química?
--

2. Você acredita que o ChemPoker pode facilitar a aprendizagem do discente no que diz respeito ao assunto ligações químicas?
--

3. Você acredita que a proposta de jogo contribui para associações significativas com as
--

propriedades dos materiais e transformações destes no cotidiano?

4. Descreva sua experiência com o jogo e respectivas críticas/sugestões que achar pertinente e que contribuam com a melhoria da proposta do ChemPoker em facilitar e consolidar a aprendizagem significativa sobre ligações químicas.

Quadro 1: Perguntas feitas aos discentes do curso técnico em química integrado ao ensino médio do IFPB – Campus Campina Grande com o intuito de coletar dados.

1. Considero que o baralho é de boa qualidade (visual e material).
2. A proposta do jogo despertou meu interesse em participar da atividade.
3. As regras do jogo foram de fácil entendimento e execução.
4. Gostei de participar do jogo e gostaria de jogar mais vezes.
5. Consegui associar o jogo com os conceitos de ligações químicas trabalhados em sala de aula.
6. Considero que o jogo ajudou-me a entender mais e consolidar os conceitos trabalhados em ligações químicas.
7. Descreva sua experiência com o jogo e respectivas sugestões que contribuam com a melhoria do jogo apresentado.

Quadro 2: Perguntas feitas aos discente da Escola Estadual Monsenhor José da Silva com o intuito de coletar dados.

Para as perguntas 1, 2 e 3 do quadro 1 e 1, 2, 3, 4, 5 e 6 do quadro 2, o aluno tinha como opções de resposta: “concordo completamente”, “concordo parcialmente”, “discordo parcialmente” e “discordo completamente”; já para as perguntas 4 e 7, respectivamente do primeiro e segundo quadro, a resposta era livre.

DESENVOLVIMENTO

Entende-se que é importante estudar Química para possibilitar o desenvolvimento de uma visão crítica de mundo, podendo analisar, compreender, e principalmente utilizar o conhecimento construído em sala de aula para a resolução de problemas sociais, atuais e relevantes para a sociedade (ZABALA, 2007).

No entanto, segundo Pacheco e Scofano (2009), a escola esquece as características personológicas dos estudantes, bem como seus anseios e desejos, apresentam um ensino que

não lhes interessa ou não faz sentido para as suas existências, sendo nesse contexto muito provável que surja a recusa em aprender. Assim, apresentar dificuldades para aprender pode ser uma reação saudável do sujeito, especialmente quando esta carga vem carregada de valores e atitudes sem sentido ou significado para ele.

Contrariamente ao modelo tradicional de ensino, defende-se que a aprendizagem em Química deve possibilitar aos alunos a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada, para que estes possam julgá-la com fundamentos teórico-práticos (NUNES; ADORNI, 2010).

No entanto, segundo Santos et al. (2013), ainda é possível ver, por meio de pesquisas, que o ensino de Química geralmente vem sendo estruturado em torno de atividades que levam à memorização de informações, fórmulas e conhecimentos que limitam o aprendizado dos alunos e contribuem para a desmotivação em aprender e estudar Química.

Nesse contexto, a utilização de jogos é indicada como um tipo de recurso didático educativo que podem ser utilizados em momentos distintos, como na apresentação de um conteúdo, ilustração de aspectos relevantes ao conteúdo, como revisão ou síntese de conceitos importantes e avaliação de conteúdos já desenvolvidos (CUNHA; 2004).

Russel (1999), em extensa revisão bibliográfica, descreve artigos que utilizam jogos para ensinar nomenclatura, fórmulas e equações químicas, conceitos gerais em Química (massa, propriedades da matéria, elementos químicos e estrutura atômica, soluções e solubilidade), Química Orgânica e Instrumentação.

Esse tipo de atividade apresenta um diferencial, frente a outras já conhecidas e difundidas no âmbito da comunidade de profissionais, voltados ao Ensino de Química no Brasil, pois, segundo LIMA, et al (2011), os jogos são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento, permitindo o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe e utilizando a relação cooperação/competição em um contexto formativo, pois o aluno coopera com os colegas de equipe e competem com as outras equipes que são formadas pelos demais colegas da turma.

De acordo com Marques et al. (2017), uma observação importante feita pelos professores foi que antes da proposição do desenvolvimento dos jogos, durante as aulas expositivas os estudantes tinham pouca participação nas aulas, pois se sentiam envergonhados com a possibilidade de erro. No entanto, durante a socialização dos jogos, ocorreu uma grande

interação ente os alunos, esses se mostraram mais confiantes quanto às discussões e questionamentos acerca dos conteúdos químicos apresentados.

Os resultados obtidos apontaram que os jogos são uma estratégia complementar eficiente no processo de ensino e aprendizagem. A aquisição e apropriação do conhecimento associada ao lúdico, disciplinar e corporativo dos jogos permitem uma maior interação, motivação e dinamismo às aulas de Química. Contudo, essa atividade metodológica diferenciada de ensino, não deve constituir-se a única e sim mais uma, dentre várias maneiras de tornar os alunos agentes ativos na construção do seu próprio saber.

Através do trabalho desenvolvido por Lima, et al (2011), foi possível entender a importância da utilização dos jogos no processo educativo, como instrumento facilitador da integração, da sociabilidade, do despertar lúdico, da brincadeira e principalmente do aprendizado, enfocando a necessidade de alguns 14 cuidados que devem ser tomados ao levarmos um jogo em sala de aula e ressaltando a importância da colocação de regras e pontuações.

Segundo Lima e Santos (2015), diante dos resultados obtidos notou-se que as metodologias inovadoras como os jogos é um método eficaz para a aprendizagem dos alunos. Os resultados obtidos com aplicação do jogo lúdico químico se mostraram satisfatórios, pois pode ser notado que a maioria dos alunos afirmou ter aprendido de maneira prazerosa e significativa os conteúdos de tabela periódica.

Nesse contexto, este trabalho de pesquisa buscará respostas que possam atender aos seguintes questionamentos norteadores do estudo: o uso de jogos de caráter lúdico como atividade complementar no processo de ensino-aprendizagem pode motivar os alunos a aprender química? Além de agente motivador, o jogo lúdico trabalhado na pesquisa pode atuar também como agente facilitador na aprendizagem em ligações químicas? Como os alunos avaliam essa proposta?

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a finalidade de avaliar a proposta lúdica enquanto facilitadora no processo de aprendizagem em ligações químicas, solicitou-se que os alunos jogassem uns com os outros o ChemPoker. Para favorecer a interatividade com o produto pedagógico desenvolvido, as cartas receberam cores diferentes a depender do caráter metálico do elemento representado, sendo azul para metais e laranja para ametais. Ainda para estimular a criatividade dos

jogadores nas possibilidades de jogos com base na valência dos elementos, foi pensado em “coringas” multiplicadores de cartas, para o caso de estruturas com ligantes iguais. Os modelos das cartas podem ser vistos na figura 1.

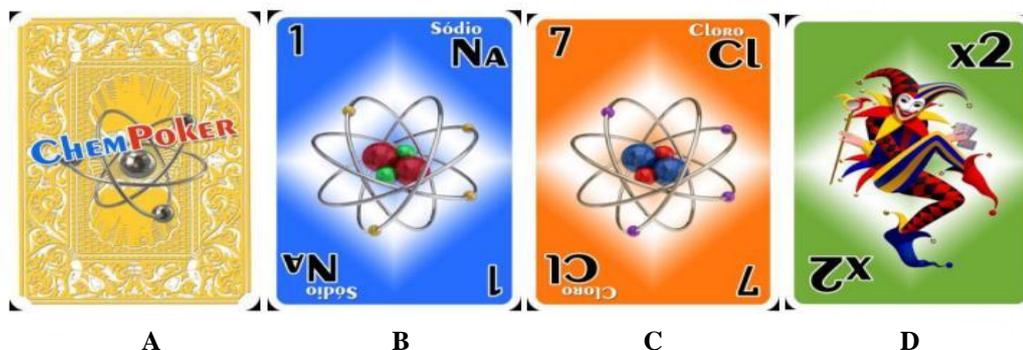


Figura 1: Cartas do jogo “ChemPoker”. Carta A: verso do baralho; carta B: carta do elemento sódio, representando as cartas dos metais; carta C: carta do elemento cloro, representando as cartas dos ametais; carta D: carta coringa multiplicadora.

As rodadas ocorreram sob mediação de pessoas capacitadas para validar os jogos formados, bem como para intervir didaticamente quando necessário. Os alunos se mostraram interessados e participativos, apresentando jogos válidos e aceitando bem as intervenções. Abaixo segue imagens do momento da aplicação do jogo como plano piloto nas turmas do 1ºano do curso técnico em química integrado ao ensino médio do IFPB – Campus Campina Grande, bem como os respectivos dados obtidos através de tal intervenção pedagógica.



Figura 2: Momento de aplicação do jogo em turmas do IFPB – Campus Campina Grande: rodadas acontecendo simultaneamente com a fiscalização de mediadoras.

Buscando um retorno dos discentes acerca da experiência proposta pelo ChemPoker, realizou-se a aplicação de um questionário e, a partir das respostas obtidas, gerou-se um gráfico com o intuito de facilitar a visualização do panorama que reflete a eficiência do jogo para os envolvidos. O questionário foi respondido por 71 pessoas.

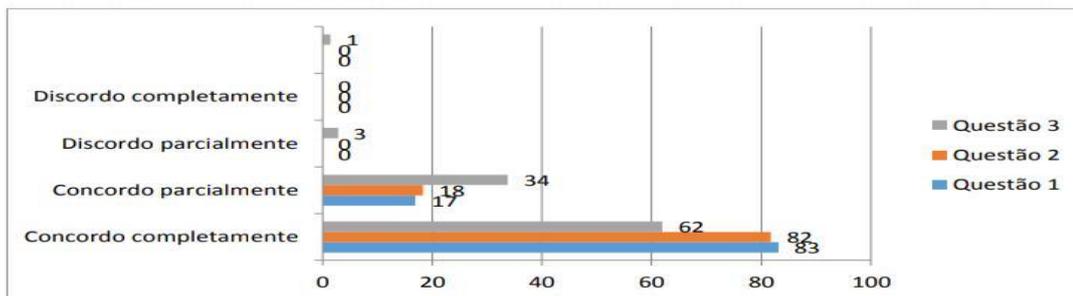


Gráfico 1: Representação percentual de respostas por questão. Dados obtidos através de questionário respondido por 71 discentes do IFPB - Campus Campina Grande que participaram da aplicação do plano piloto do “ChemPoker”.

De acordo com os dados apresentados no gráfico 1, para a primeira questão, representada pelas barras azuis, 83% dos participantes responderam que concordam completamente e 17% responderam que concordam parcialmente, sendo assim, não houve respostas no nível de discordância. Para a segunda questão, representada pelas barras na cor laranja, 82% concordam completamente e 18% concordam parcialmente, sem haver, portanto, respostas no nível de discordância. Para a terceira questão, representada pelas barras na cor cinza, 62% responderam que concordam completamente, 34% responderam que concordam parcialmente, 3% responderam que discordam parcialmente e 1% não respondeu.

A metodologia aplicada na turma do Colégio EMJSC, foi a mesma metodologia que foi trabalhada com as turmas do Instituto. Abaixo segue imagens do momento da aplicação do jogo em uma das turmas do 1º ano do ensino médio do Colégio Estadual Monsenhor José da Silva Coutinho, bem como os respectivos dados obtidos através de tal intervenção pedagógica.



Figura 3: Momento de aplicação do jogo em turma do 1ºano do Colégio EMJSC: introdução da metodologia do jogo aos discentes.



Figura 5: Momento de aplicação do jogo em turma do 1º ano do Colégio EMJSC: alunos envolvidos com a dinâmica do jogo.

Seguindo a metodologia empregada nas turmas do Instituto, realizou-se a aplicação de um questionário para ter um retorno dos discentes acerca da experiência proposta pelo ChemPoker e, a partir das respostas obtidas, gerou-se um gráfico com o intuito de facilitar a visualização do panorama que reflete o papel de agente facilitador de aprendizagem desempenhado pelo jogo. O questionário foi respondido por 19 pessoas.

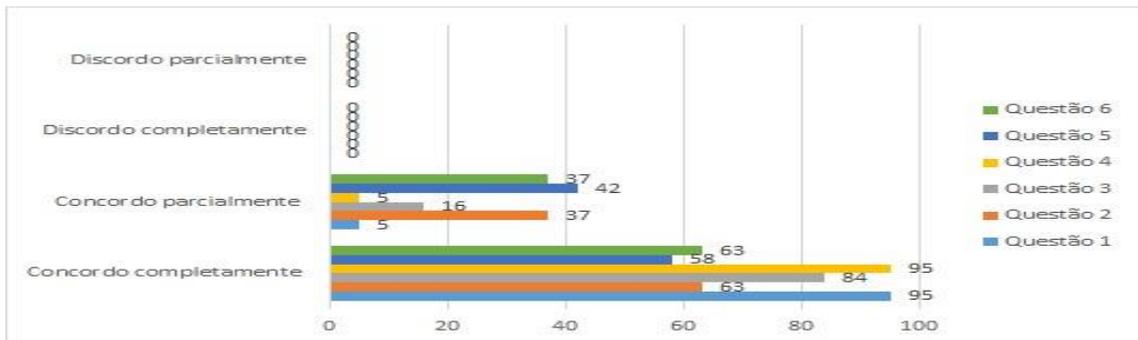


Gráfico 2: Representação percentual de respostas por questão. Dados obtidos através de questionário respondido por 19 discentes da Escola Estadual Monsenhor José da Silva Coutinho que participaram da aplicação do jogo “ChemPoker”.

Mediante os dados apresentados no gráfico 2, para a primeira questão, representada pelas barras de cor azul, 95% dos participantes responderam que concordam completamente e 5% responderam que concordam parcialmente, sendo assim, assume-se que não houve um nível de discordância considerável entre as respostas. Para a segunda questão, representada pelas barras de cor laranja, 63% concordam completamente e 37% concordam parcialmente, sem haver, portanto, respostas no nível de discordância. Para a terceira questão, representada pelas barras na cor cinza, 84% responderam que concordam completamente, 16% responderam que concordam parcialmente. Na quarta questão, representada pelas barras de cor amarela no gráfico, 95% dos discentes responderam que concordam completamente e 5% responderam que concordam parcialmente. Para quinta questão, identificada pelas barras de cor azul escuro no gráfico,

58% dos participantes responderam que concordam completamente e 42% concordam parcialmente. Para sexta questão, representada pelas barras de cor verde no gráfico, 63% dos participantes responderam que concorda completamente, enquanto 37% responderam que concordam parcialmente.

Em uma perspectiva geral, as respostas obtidas foram satisfatórias ao demonstrar que, para a maioria dos envolvidos na experiência, o jogo atuou de maneira positiva no processo de aprendizagem. Porém, a presença dos 3% que discordaram parcialmente da terceira questão do primeiro questionário, é um indicativo de que o jogo ainda não atingiu a plenitude, tal fator abre caminhos para que se busque o aperfeiçoamento deste.

Através da quarta e da sétima questão dos questionários aplicados, onde os alunos tinham a possibilidade de, abertamente, relatar suas impressões e críticas acerca da experiência, obteve-se diversos relatos que destacam positivamente o papel do ChemPoker como agente no processo de aprendizagem. Como o relato do aluno “A” – aluno de uma das turmas do IFPB – e o aluno “B” – aluno da turma do Colégio EMJSC– onde os mesmos observam o papel motivador que o jogo desempenha ao alterar a dinâmica cotidiana das aulas:

ALUNO A: “... é uma forma de motivar os alunos... sem esquecer que é sempre bom mudar o cotidiano das aulas...”.

ALUNO B: “... despertou uma nova forma de entendimento com relação ao assunto de ligações químicas... deveria ser usado com mais frequência nas escolas...”.

Há também diversas sugestões por parte dos discentes que se configuram extremamente pertinentes, uma vez que representam pontos que podem ser repensados e melhor explorados. Há sugestões que envolvem desde a comercialização do jogo até a distribuição do mesmo em plataformas online, entre outras:

ALUNO C (aluno do IFPB): “... foi muito boa à experiência com o jogo, acho que poderia ser comercializado para que pudéssemos repeti-la...”.

ALUNO D (aluno do Colégio EMJSC): “... gostei bastante do jogo... acho que deveria ser um jogo disponível no play store...”.

Diante dos dados presentes nos gráficos 1 e 2, além dos diversos relatos explanados, pode-se considerar que a proposta pedagógica não só atuou como facilitadora no processo de

ensino e aprendizagem, mas também gerou satisfação nos envolvidos, motivando-os a buscar conhecimento para além do viés tradicional e a continuar desenvolvendo suas habilidades cognitivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da aplicação de uma proposta lúdica para fins didáticos, foi possível possibilitar aos envolvidos a oportunidade de construção e aplicação do conhecimento e desenvolvimento das suas habilidades cognitivas por um viés diferenciado do tradicional, de maneira que alunos que normalmente encontram-se à margem do processo de aprendizagem foram contemplados. Tal fato é um indicativo da capacidade que o jogo tem de motivar os discentes a aprenderem química.

Ao observar o retorno dado pelos alunos através do questionário, é notória também a capacidade do jogo lúdico de ser instrumento facilitador não só na aprendizagem em ligações químicas, mas também no desenvolvimento da sociabilidade, capacidade comunicativa e criatividade do discente.

A proposta ter sido recebida de maneira positiva pela maioria dos envolvidos na experiência, bem como a presença de diversas sugestões e de uma minoria que discorda da eficiência do material em determinados pontos representa a motivação primordial para o contínuo desenvolvimento e aperfeiçoamento do produto didático, impedindo, dessa forma, a estagnação da pesquisa e dos estudos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D; SANTOS, A. O. & SANTOS, J. L. **Contextualização do conhecimento químico: uma alternativa para promover mudanças conceituais.** In. V Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, São Cristóvão, UFS, 2011.

CUNHA, M. B. **Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo.** Eneq 028- 2004.

HAMMILL, D. D. **On defining learning disabilities: An emerging consensus.** Journal of Learning Disabilities, n.23, p.74-84, 2000. <http://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/o-que-e-aprendizagem.htm> acesso em 20 de abril de 2018.

LIMA, E.C.; MARIANO, D.G.; PAVAN, F.M.; LIMA, A.A.; ARÇARI, D.P. **Uso de Jogos**

Lúdicos Como Auxílio Para o Ensino de Química. Disponível em:

<http://www.unifia.edu.br/projetoRevista/artigos/educacao/ed_foco_Jogos%20ludicos%20ensino%20quimica.pdf>. Acesso em: 20 de abril de 2018.

LIMA, Rafaela C. Dos S.; SANTOS, José C. O.; **Análise e Utilização de Jogos Lúdicos Como Metodologia no Ensino de Química.** Disponível em

<<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/anlise-e-utilizao-de-jogos-ludicos-como-metodologia-no-ensino-de-quimica-22050>>. Acesso em: 20 de abril de 2018.

MARQUES, Marieli da Silva; REIS, Roberta C. N. dos; WYREPKOWSKI, Carlos C.; KAFER, Giovana. **Elaboração e Utilização de Jogos Facilitadores Do Aprendizado em Química Por Alunos do Ensino Médio.** Disponível em:

<www.santoangelo.uri.br/anais/ciecitec/2017/resumos/poster/trabalho_2744.pdf>. Acesso em: 20 de abril de 2018.

PACHECO, L; SCOFANO, A. **Capacitação e desenvolvimento de pessoas.** 2. Ed. pag 32. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

ROCHA, JOSELAYNE S.; VASCONCELOS, TATIANA C. **Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões.** Disponível em:

<www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0145-2.pdf> Acesso em: 20 de abril de 2018.

RUSSELL. J. V. **Using games to teach chemistry- an annotated bibliography.** Journal of Chemical Education, v.76, n.4, p.481, 1999.

SANTANA, Eliana Moraes de - **A Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos.** Universidade de São Paulo, Instituto de Física - Programa de PósGraduação Interunidades em Ensino de Ciências - 2006.

SANTOS, A. O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D.; LIMA, J. P. M.; **Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química).** Scientia Plena, v. 9, n. 7, 2013.

SILVA JÚNIOR, S. D.; COSTA, F. J.; **Mensuração e Escalas de Verificação: uma análise comparativa das escalas Likert e Phrase Completion.** Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia. 2014.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Antoni/zabala. Artmed, Porto Alegre, 1998. Reimpresso, 2007.