

Influência das atividades lúdicas no ensino aprendizado da química.

RESUMO

A química é considerada por muitos alunos uma disciplina monótona, maçante, tradicionalista e muitas vezes desligada do cotidiano em que vivem. Portanto, alternativas pedagógicas estão sendo buscadas para mudar essa realidade, e dentre elas as atividades lúdicas estão em plena ascensão, devido sua facilidade de aplicação e resultados obtidos. Desta forma, este artigo teve por objetivo avaliar as influências das atividades lúdicas no ensino da química, analisando o aprendizado dos alunos de uma turma do terceiro ano do ensino médio regular. Realizou-se a pesquisa no período noturno em uma Escola Estadual do Município de Santa Helena/PR, fazendo uma comparação entre a aprendizagem com outra turma nas mesmas condições. Sendo assim fez-se uso da pesquisa comparativa entre a metodologia expositiva tradicional e a metodologia lúdica, utilizando-se para a coleta de dados avaliação escrita após a atividade lúdica. Com este estudo pretendeu-se analisar o aprendizado, de forma dinâmica e motivacional, sendo que, por meio dos resultados obtidos percebeu-se que a ludicidade interferiu no aprendizado da química, melhorando-o. Além de desenvolver um ambiente motivador, que proporcionou maior interesse e criatividade dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: atividade; jogo; lúdico; pesquisa.

Rosane Vaniski

rosanevaniski@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná,
Brasil

Sirlei Patricia da Silva

sirlei_patricia@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná,
Brasil

Henry Brandão

henrybrandao@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do
Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná,
Brasil

INTRODUÇÃO

A química é a ciência que estuda a composição, a estrutura, as propriedades e as transformações da matéria (BERGAMO, 2012). Sendo assim, o estudo da química é importante no desenvolvimento do aluno, pois proporciona-lhes uma visão crítica do mundo que os cerca, aumentando seu fascínio pelo assunto, já que lhes são dadas condições de perceber e discutir situações relacionadas a problemas sociais e ambientais do meio em que estão inseridos (SANTANA, 2006)

Mas a química em geral, é vista como uma matéria cansativa e monótona, baseada em memorização e reiteração de nomes, fórmulas e cálculos, totalmente separados do dia-a-dia e da realidade em que os alunos se encontram fazendo com que os próprios estudantes indaguem o porquê de aprender química (SANTANA, 2006). Isso leva a busca por alternativas que possam reverter ou modificar essa realidade. Para tanto, diversos estudos têm sido realizados, com o intuito de encontrar essas alternativas que possam melhorar o ensino de Química (WANDERLEY et al. 2007).

A utilização da ludicidade é um diferencial na sala de aula, na busca de despertar a atenção dos alunos, contribuindo para a mudança da forma tradicional de ensino (SOARES, 2004; BARBOSA; JÓFILI, 2004). O que se justifica o desenvolvimento do presente trabalho de avaliação da atividade lúdica no ensino da química.

Os jogos sempre estiveram presentes na vida das pessoas, com os mais diversos propósitos. Platão e Aristóteles já sugeriam a educação das crianças por meio de jogos que reproduzissem atividades dos adultos, entretanto a partir do século XVI, durante o renascimento, ocorre o nascimento dos jogos educativos (CUNHA, 2012). No Brasil, os jogos como pratica pedagógica, propagaram-se principalmente a partir do movimento de 1932, nomeado Manifesto da Escola Nova. (OLIVEIRA; SILVA; FERREIRA, 2012). Segundo Kishimoto (1994), o jogo é considerado um tipo de atividade lúdica e possui duas funções: a lúdica e a educativa, entretanto, devem estar em igualdade, pois se a função lúdica preponderar, não passará de um jogo e se a função educativa for predominante será apenas um material didático. Pode-se então simplificar a definição de jogo educativo como uma ferramenta didática que possui uma natureza dupla, ensinar e divertir (BERGAMO, 2012).

Segundo Soares (2008), os jogos são atividades lúdicas que implicam no prazer, divertimento, liberdade, voluntariedade, contendo regras claras e explícitas, em um lugar delimitado onde se possa agir. Sendo assim, os jogos tornam-se ferramentas para abordagem da atividade lúdica, estimulando os alunos, exercitando a imaginação e facilitando o processo educativo. Soares (2004) também define atividades lúdicas como uma ação divertida, seja qual for o contexto linguístico, desconsiderando o objeto envolto na ação. Se há regras, essa atividade lúdica pode ser considerada um jogo.

O objetivo das atividades lúdicas é induzir o raciocínio do aluno, desenvolvendo um meio propício para a reflexão e construção do seu conhecimento, promovendo a construção do conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor, levando-o a memorizar mais facilmente o conteúdo abordado, desenvolvendo habilidades necessárias às práticas educacionais da atualidade (LIMA et al. 2011). No processo de aprendizagem, quando o professor desenvolve as situações lúdicas visando estimular a aprendizagem, evidencia-se então à dimensão educativa (SZUNDY, 2005)

O papel do educador é muito importante na aprendizagem, onde de acordo com Luckesi (2014) as atividades denominadas de lúdicas, poderão ser “não lúdicas” a depender dos sentimentos que se façam presentes em quem delas está participando, assim, o docente assume um papel efetivo importante, de mediador das atividades e modificador social, capaz de propor mudanças que despertem no aluno o desejo de aprender e buscar novos conhecimentos (FERREIRA, 2012).

Torna-se ideal dizer então, que as atividades lúdicas são práticas privilegiadas para a aplicação de uma educação que vise o desenvolvimento pessoal e social do aluno, trazendo a interação entre aluno, professor e conhecimento, tornando os conteúdos estudados mais próximos do cotidiano do aluno, deixando-o mais motivado (LIMA et al. 2011).

No ensino da química as atividades lúdicas são uma alternativa viável e promissora (ROBAINA, 2008), pois proporcionam o conhecimento amplo das representações utilizadas nesta disciplina, especialmente quando se deseja desenvolver no estudante a capacidade de entender os conceitos químicos e aplicá-los em contextos específicos (CUNHA, 2012). Para Costa (2013), a aplicação de jogos didáticos na disciplina de química é uma maneira fácil e eficaz de fazer

com que os alunos passem a gostar mais da disciplina, melhorando assim seu rendimento escolar. Robaina (2008), enfatiza também o poder que as atividades lúdicas têm de transformar aulas comuns em momentos de um ensino eficiente, criativo e prazeroso para os alunos, além de propiciar aos professores a diversificação de suas aulas, tornando-as mais interessantes, criativas e desafiadoras.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar as influências das atividades lúdicas numa escola estadual como auxílio no ensino da química.

Os objetivos específicos que foram abordados estão descritos a seguir: Desenvolver jogos que auxiliem no processo de aprendizagem na área da química; Analisar o aprendizado dos alunos com as atividades lúdicas; Propiciar conhecimento de forma dinâmica e motivacional.

METODOLOGIA

Desenvolveu-se uma pesquisa de caráter exploratório, onde aplicou-se aos alunos a atividade lúdica e a partir disto realizou-se avaliação para observar se houve melhora na compreensão do conteúdo estudado. A partir dos dados obtidos, elaborou-se os gráficos para discutir os resultados. Para Gil (2008) as pesquisas exploratórias têm como principal objetivo esclarecer, desenvolver e modificar conceitos e ideias, para isso envolvem levantamento bibliográfico, documental e também estudo de caso, sendo desenvolvidas para proporcionar uma visão geral a respeito de um determinado fato, podendo ser a primeira etapa de um trabalho mais amplo.

Logo, desenvolveu-se o artigo com base na pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo entre duas turmas do terceiro ano do Ensino Médio regular, noturno, em um Colégio Estadual no município de Santa Helena-Pr, no mês de outubro de 2015.

Primeiramente realizou-se uma breve pesquisa bibliográfica, sobre atividades lúdicas. Para Marconi; Lakatos (2013) a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, são todas aquelas já públicas, que podem ser escritas (livros, monografias, revistas, teses e outros) ou orais (rádio e gravações). Com a pesquisa bibliográfica, o pesquisador entra em contato com tudo o que foi escrito, dito ou falado sobre determinado tema. O objetivo da revisão de

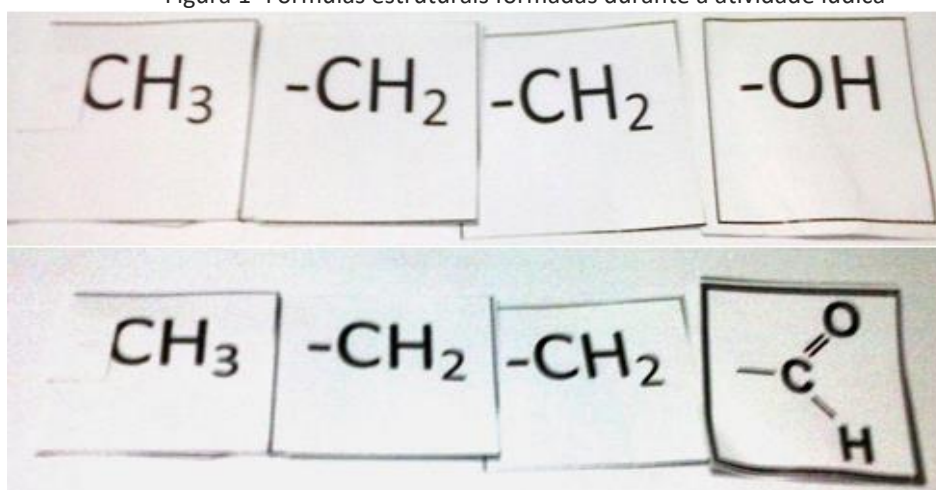
literatura é de obter conhecimento sustentando o conhecimento do pesquisador, fornecendo a base teórica e qualificando-o (KÖCHE, 2002).

A pesquisa de campo tem o objetivo de conseguir informações e conhecimento sobre determinado tema. A pesquisa de campo quantitativo-descritivo analisa as características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas, ou isolamento de variáveis principais ou chave (COSTA, 2013).

Para a pesquisa de campo, primeiramente conheceu-se as duas turmas, aqui chamadas de Turma A e B, observou-se ambas, em uma aula em cada turma e também entrou em contato com a professora titular para saber sobre os conteúdos que estava sendo abordado e os que já haviam sido trabalhados. Depois desse primeiro contato, definiu-se o conteúdo para trabalhar com a atividade lúdica, bem como, a avaliação, funções orgânicas (álcool, aldeídos, cetonas e éteres).

Elaborou-se o jogo, conforme as funções orgânicas já aprendidas, com intuito de fazer revisão do conteúdo. Separou-se em cinco envelopes contendo kits compostos por: -C, CH, CH₂, CH₃, e os grupos funcionais do álcool, aldeído, cetona e éter. Através da figura 01, pode-se observar estruturas formadas pelos estudantes durante a atividade.

Figura 1- Fórmulas estruturais formadas durante a atividade lúdica



Fonte: autores, 2015

Preparou-se as fórmulas dos compostos, bem como, a nomenclatura para que fosse repassado aos alunos da turma B, no momento do jogo. Brandão et al. (2011) e Marciano et al. (2010) também utilizaram kits contendo materiais

adequados para montagem de moléculas químicas, no estudo das funções orgânicas.

No segundo contato com os alunos da Turma B, explicou-se o jogo e suas regras, e dividiu-se as turmas em cinco grupos de três pessoas. Entregou-se um envelope para cada grupo contendo o mesmo número de peças para todos e iniciou-se colocando no quadro o nome do composto para que os alunos montassem o mesmo, nos grupos formados, conforme demonstrado na figura 01. O grupo que terminava primeiro ganhava um ponto e ao final do jogo o grupo que teve mais pontos ganhava.

Figura 02- Alunos da turma B praticando atividade lúdica



Fonte: autores, 2015

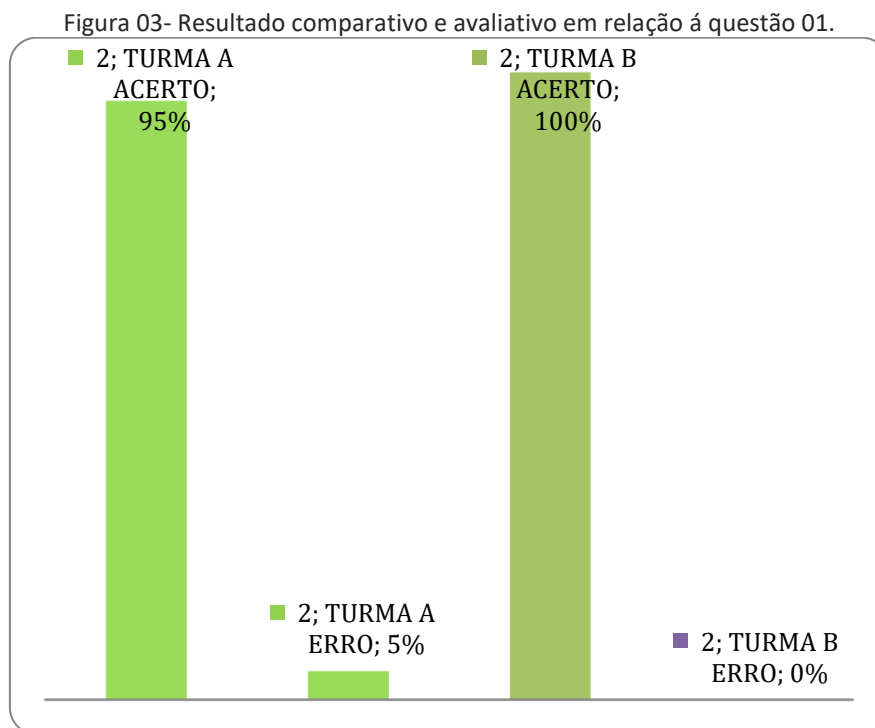
No terceiro contato, aplicou-se a avaliação e a Turma A foi submetida a mesma avaliação que a Turma B, porém, somente a Turma B realizou a atividade lúdica. Em seguida tabulou-se os dados e fez-se a comparação e a descrição dos resultados entre as turmas.

A pesquisa comparativa entre a metodologia expositiva e a metodologia lúdica fez-se através da avaliação, cruzando os dados das respostas das Turmas a fim, de saber se houve influência dessa atividade lúdica, que foi desenvolvida na

Turma B, como auxílio no ensino aprendizagem da química em relação à Turma A que fez a avaliação sem a atividade lúdica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Demonstrou-se através de gráficos os resultados obtidos na realização desta pesquisa de campo, tendo-o como ferramenta auxiliar no intuito de facilitar a interpretação e a comparação entre os grupos utilizados. Os dados apresentados na figura 3, estão relacionados à questão 01 da avaliação ao qual os alunos foram submetidos, sobre a diferença dos radicais das principais funções orgânicas dos elementos.



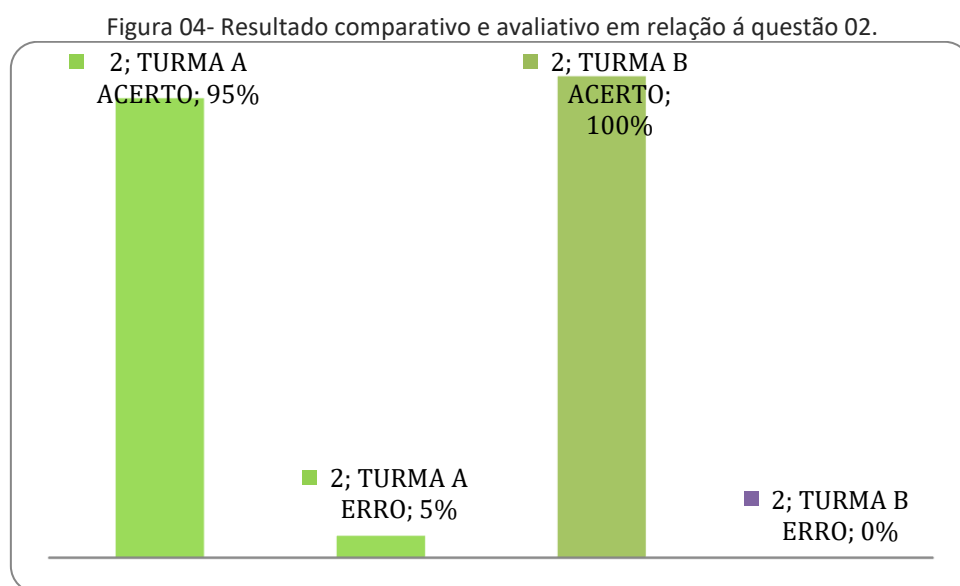
Fonte: Dados coletados pelos autores, 2015

A turma A obteve 95% de acerto e 5% de erro, enquanto que a turma B obteve 100% de acerto, demonstrando que todos os alunos que praticaram a atividade lúdica reconheceram os radicais das funções orgânicas apresentadas. Percebe-se então, que através da atividade lúdica, todos os alunos conseguiram reconhecer os radicais das funções orgânicas, evidenciando a capacidade que os estudantes tiveram de utilizar o conhecimento adquirido através da montagem

das fórmulas estruturais, cada qual com seu radical, para o seu reconhecimento posterior.

Sauer e Garcia (2013) destacam que os jogos são ferramentas que auxiliam no método de ensino aprendizagem de química, podendo ser utilizados como recursos para substânciar os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Na figura 04, demonstra-se a porcentagem de acerto e erro entre as turmas em relação á questão 02, que relacionava o sufixo da nomenclatura, com os compostos orgânicos apresentados.



Fonte: Dados coletados pelos autores, 2015

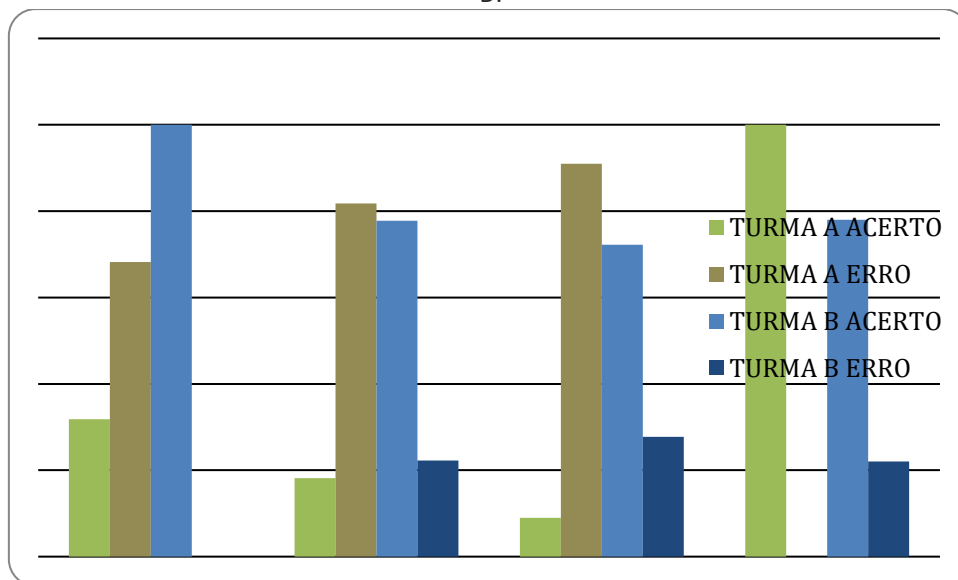
Desta forma, todos os alunos da turma B acertaram a questão 02, enquanto a turma A obteve 95% de acerto e 5% de erro, demonstrando que 100% dos alunos que tiveram contato com o jogo lúdico conseguiram associar o composto orgânico com seu sufixo, destacando assim a facilidade de compreensão que a ludicidade proporciona ao estudante na resolução dos exercícios.

Vieira; Lorenzo; Santos (2010) desenvolveram atividades lúdicas para facilitar a resolução de exercícios propostos como tarefa de casa, destacando que obteve grande aceitação dos alunos que sentiram-se motivados, executando as atividades sem reclamações, e expressando a vontade de que as tarefas de casa sejam sempre mais prazerosas.

A figura 05, apresenta a porcentagem de erro e acerto das turmas A e B em relação á terceira questão da avaliação, a mesma apresentava quatro

fórmulas estruturais, definidas como A, B, C e D, para os estudantes apresentarem o nome da estrutura segundo a IUPAC.

Figura 05- Resultado comparativo e avaliativo em relação à questão 03-A, 03-B, 03-C e 03-D.



Fonte: Dados coletados pelos autores, 2015

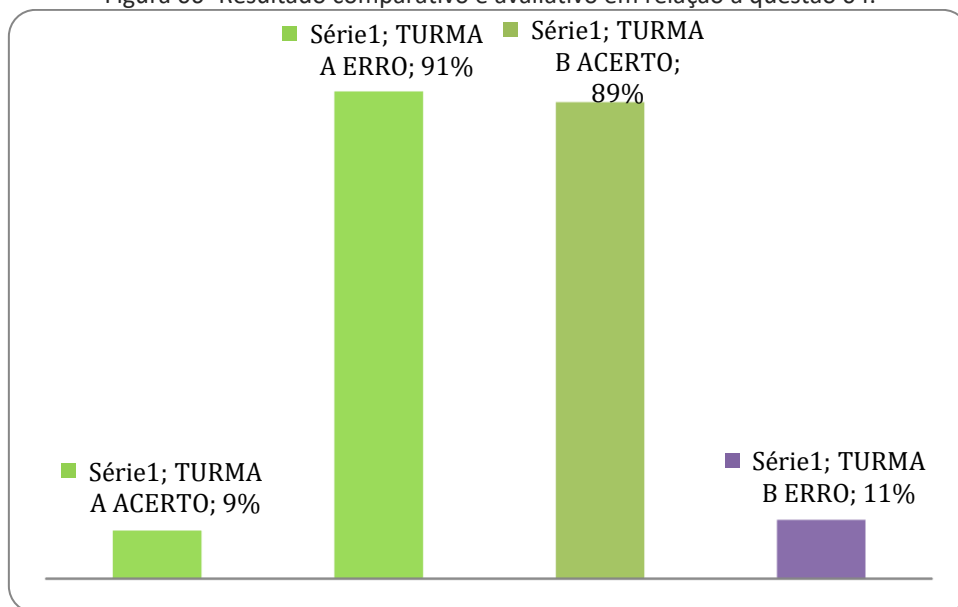
Na estrutura A, a turma B, que fez a atividade lúdica apresentou 100% de acerto, já a turma A apresentou 32% de acerto e 68% de erro. Na fórmula estrutural B, 78% dos alunos da turma B acertaram e 22% erraram, já a turma A 18% acertaram e 82% erraram. Na interpretação e resolução da fórmula C, a turma B apresentou 72% de acerto e 28% de erro, já turma A apresentou 9% de acerto e 91% de erro, em contrapartida, na fórmula D a turma B apresentou 78% de acerto e 22% de erro, já a turma A acertou 100%. Através dos dados observou-se que a turma B obteve o maior número de acertos nas questões 3 A, B e C evidenciando que o jogo lúdico desperta o interesse e a imaginação do estudante. Já na questão 03-D a turma A apresentou uma maior porcentagem de acerto que a turma B, sendo que não pode-se deixar de destacar que a turma A não obteve a assimilação do conteúdo através jogos lúdicos, mas obteve através de atividades tradicionais durante o mesmo período.

Em estudo realizado, Oliveira; Silva e Ferreira (2010) constataram um aumento nos acertos obtidos na avaliação efetuada após a realização dos jogos didáticos em relação à avaliação anterior, onde destacaram a eficácia dos jogos como recurso auxiliar na transmissão do conhecimento. Conseqüentemente,

maior segurança dos alunos em relação aos conteúdos estudados, além de aumentar a cooperação e reforçar os laços de amizade entre os mesmos.

A figura 06 demonstra a relação entre os acertos das turmas A e B ao relacionarem a fórmula estrutural com o nome do composto.

Figura 06- Resultado comparativo e avaliativo em relação á questão 04.

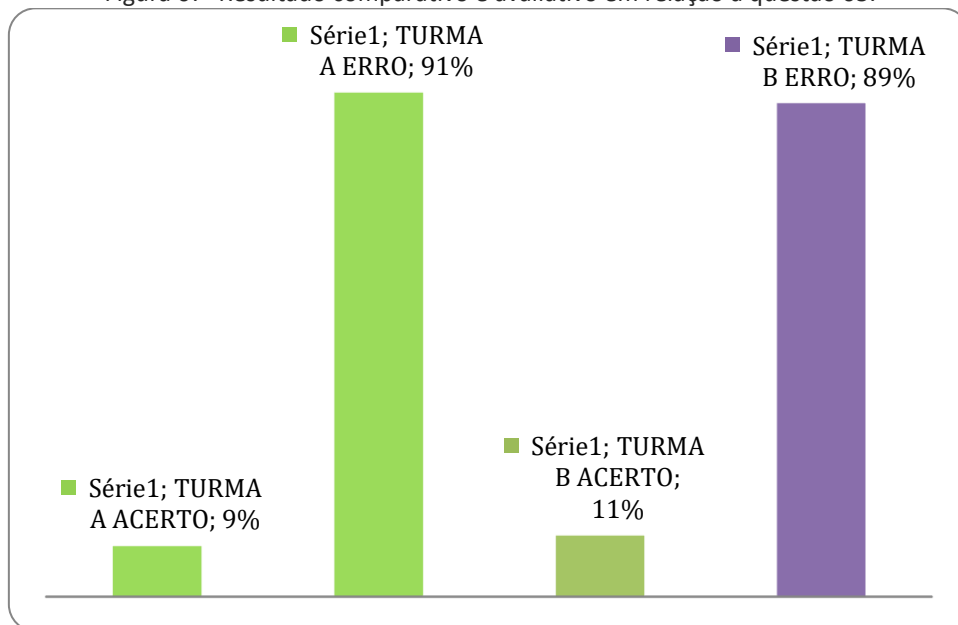


Fonte: Dados coletados pelos autores, 2015

Nesta avaliação, 89% dos estudantes da turma B acertaram o nome do composto e 11% não acertaram, dos estudantes da turma A, 9% acertaram e 91% dos estudantes erraram. Uma das vantagens de se utilizar as atividades lúdicas como uma ferramenta de aprendizagem, é o desenvolvimento da criatividade desenvolvida pelos indivíduos a ela submetidos. Lima et al. (2011) destacam o aumento da auto estima, da capacidade de inventar e provocar mudanças dos sujeitos que praticam jogos lúdicos como forma de aprendizagem, constituindo desta forma um elemento importante na construção de uma sociedade melhor.

A figura 07 destaca os dados obtidos na questão 05, onde os estudantes foram questionados a desenhar a estrutura química, a partir do nome do composto.

Figura 07- Resultado comparativo e avaliativo em relação á questão 05.



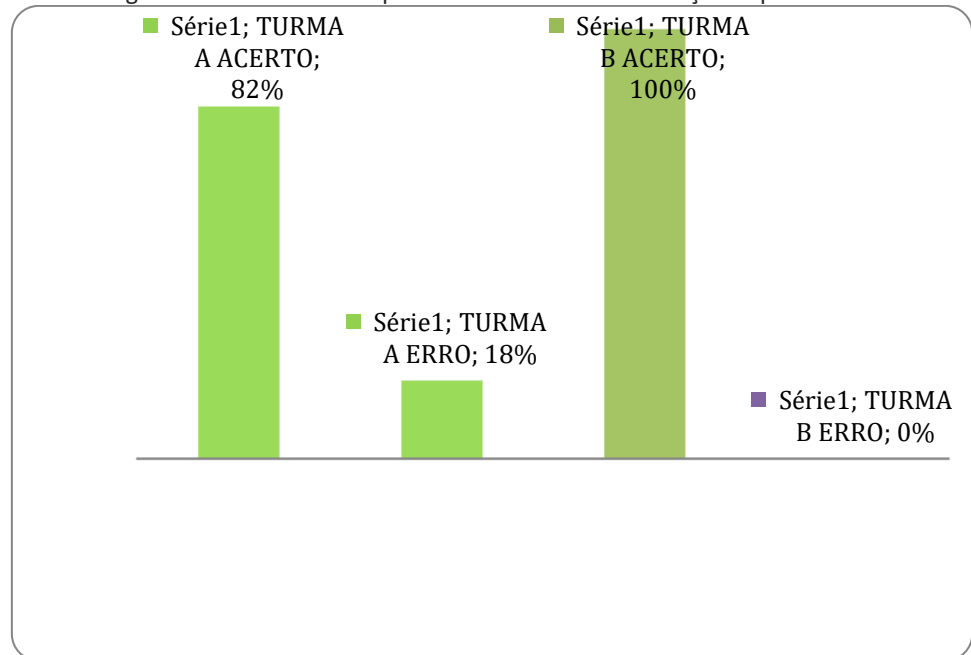
Fonte: Dados coletados pelos autores, 2015

Pode-se observar para esta questão as turmas A e B obtiveram uma porcentagem semelhante de erro e acerto, sendo 91% e 89% de erro, e 9% e 11% de acerto, respectivamente. Pode-se observar que as duas turmas obtiveram uma alta taxa de erro comparando com as outras questões, o que podemos destacar que esta questão para ambas as turmas não ficou clara o suficiente, mas mesmo assim a turma que participou da atividade lúdica se destacou.

Algumas vezes o estudo da química é tida como algo desmotivador, o que dificulta a aprendizagem provocando muitas vezes a evasão escolar. Em estudo realizado, Rodrigues e Halfen (2013) destacam que ao utilizar métodos de ensino lúdicos, observaram um aumento do interesse, da motivação e do envolvimento dos alunos, diminuindo, portanto, a evasão escolar.

Os resultados da questão 06, que solicitava aos estudantes associar ao grupo funcional o composto orgânico correspondente, estão apresentados na figura 08.

Figura 08- Resultado comparativo e avaliativo em relação á questão 06.



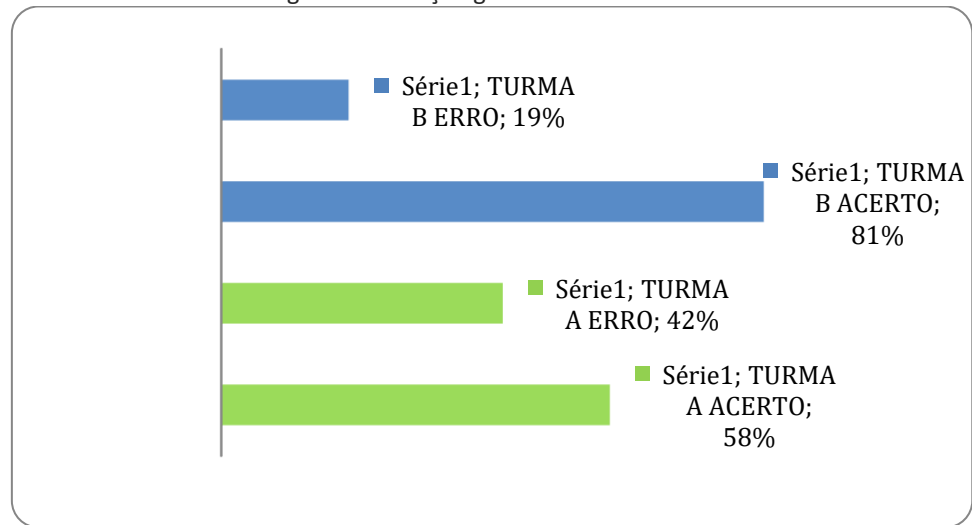
Fonte: Dados coletados pelos autores, 2015

Pode-se observar que 100% dos alunos da turma B acertaram a questão 06, e a turma A, obteve um total de 80% de acerto e 18% de erro, concluindo-se que com o jogo lúdico os alunos obtiveram maior domínio sobre o conteúdo, entendendo-o, sem memoriza-lo, pois superaram os desafios lançados, de forma rápida e precisa, em comparação a outra turma.

Castro e Costa (2011) destacam que quando os estudantes aprendem através do lúdico tendem a não memorizar o conteúdo, nem passam por uma aprendizagem mecânica, ao contrário, são desafiados a raciocinar mais rapidamente, refletir e desenvolver o pensamento lógico, além de criar seu próprio conhecimento.

Através da figura 09, pode-se observar a média das duas turmas em relação ao número total de erros e acertos.

Figura 09- Relação geral das Turmas A e B



Fonte: Dados coletados pelos autores, 2015

Através da interpretação da figura, observa-se que a turma B apresentou 81% de acerto e a turma A 58%, o que demonstra que a didática da aplicação de atividades lúdicas para assimilação do conteúdo estudado foi satisfatória, atingindo-se o objetivo.

Observa-se uma melhora nas notas, com a aplicação do jogo, o que pode ser atribuído à influência do caráter lúdico sobre a aprendizagem dos alunos, pois a atividade lúdica é mediadora das relações dos sujeitos com o mundo em que vivem. O jogo é uma ferramenta integradora no desenvolvimento do conhecimento, permitindo que o sujeito envolvido na ação expresse e compreenda o mundo em que está inserido.

Ao desenvolver as atividades observou-se que os estudantes não apresentaram grandes dificuldades na resolução dos exercícios, e permaneceram bem á vontade, motivados e interessados em resolver o quanto antes a atividade proposta para ganhar pontos e vencer o jogo. Para Oliveira; Junio; Soares (2012), quando pratica-se a ludicidade na sala de aula, eleva-se o interesse dos estudantes, pois os mesmos veem os jogos como algo divertido e prazeroso, distante da rotina em que vivenciam diariamente.

CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos nesta pesquisa pode-se afirmar que as atividades lúdicas no auxílio da aprendizagem da química é uma possibilidade válida, pois apresentou resultados positivos em vários aspectos, como maior motivação dos alunos no desenvolvimento das atividades, desenvolvimento de trabalho em equipe, aumento da afetividade e da imaginação, diminuição da indisciplina e falta de interesse, elevação do raciocínio lógico e melhor compreensão do conteúdo, onde destaca-se a média geral da avaliação entre as turmas, uma vez que, a turma que desenvolveu as atividades lúdicas apresentou vantagem significativa na média da nota final.

Os jogos lúdicos são uma prática pedagógica que podem ser utilizadas em sala de aula como forma de aprimorar os conhecimentos adquiridos teoricamente, pois apresentam-se como uma estratégia motivante além de desenvolver aspectos comportamentais saudáveis entre os estudantes.

Além disso, a ludicidade é uma didática de ensino que se apresenta em plena ascensão, sendo que cada vez mais pesquisas estão surgindo como forma de comprovar sua eficácia em sala de aula, destacando que outros trabalhos poderão ser realizados a partir do desenvolvimento desta pesquisa, abrangendo outras turmas de diferentes faixa etária e também aplicados nas demais disciplinas, outra possibilidade é avaliar como os educadores observam o uso desta didática em sala de aula.

Influence of recreational activities in the teaching learning chemistry

ABSTRACT

The Chemistry is seen by many students as a dull, boring and traditionalist subject and in many times disconnected to the daily life of the students. Therefore, pedagogical alternatives are being searched to change this reality, and between them the recreational activities are in total rise due to its facility of application and results obtained. This way, this article aims to evaluate the influences of the recreational activities in chemistry teaching, analyzing the students learning in a class of third year of regular high school. The research was realized in the nighttime in a State school in the city of Santa Helena/PR, making a comparison between the learning with another class at the same conditions. Thus, the comparative research was used between the expository traditional methodology and the recreational activity, using the written evaluation as the collection of data after the recreational activity. With this study, we had the intention to analyze the learning in a recreational and motivational way, being that, by results obtained, we realized that the playfulness interfered in the chemistry learning which has improved it. Besides developing a motivating atmosphere, it provided more interest and creativity of students.

KEYWORDS: activity; games; playful; research.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, R. M. N.; JÓFILI, Z. M. S. Aprendizagem Cooperativa e Ensino de Química – Parceria Que dá Certo. **Ciência & Educação**. v. 10, n. 1, p. 55-61, 2004.

BERGAMO, J. A. Química Encantada: Os jogos no ensino da Química. Monografia Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes na Área de Licenciatura em Química. Faculdade Integrada da Grande Fortaleza-FGF, Fortaleza, Ceará, 2012.

BRANDÃO, E. M. et al. **A Utilização de 'Cadeias Carbônicas Recicladas' para o Ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos**. 34º Reunião Anual Sociedade Brasileira de Química. 2011.

CASTRO, B. J. de; COSTA, P. C. F. Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativa. **Revista Electrónica De Investigación En Educación En Ciencias**. v. 6, n. 2, p. 1-13, 2011.

COSTA, A. K. P. Utilização De Jogos Didáticos Para O Ensino De Química: Up And Down Chemical. IX Congresso de Iniciação Científica do IFRN. 2013. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/807/344>>. Acesso em: 28 out. 2015.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. v. 34, n. 2, p. 92-98, Maio 2012.

FERREIRA, E. A. **Aplicação De Jogos Lúdicos Para O Ensino De Química: Auxilio Nas Aulas Sobre Tabela Periódica**. Editora da UEPB. 2012. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/Comunicacao_177.pdf>. Acesso em: 30 out. 2015.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 9 ed. São Paulo: Vozes, 2002.

LIMA, E. C. et. al. Uso de Jogos Lúdicos Como Auxilio Para o Ensino de Química. **Educação em Foco**. v. 3, 2011. Disponível em: <http://www.unifia.edu.br/projetorevista/artigos/educacao/ed_foco_logos%20ludicos%20ensino%20quimica.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2015.

LUCKESI, C. Ludicidade e Formação do Educador. **Revista Entreideias**. v. 3, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2014.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa: Amostragens e técnicas de pesquisa/Elaboração, análise e interpretação de dados**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MARCIANO, E. da P. et al. **Construindo com funções: Jogo didático para o ensino de Química Orgânica no Ensino-médio**. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ). 2010

OLIVEIRA, L. M. S.; SILVA, O. G. da; FERREIRA, U. V. da S. Desenvolvendo Jogos Didáticos para o Ensino de Química. **Holos**. v. 5, n. 6, p. 166-175, 2010.

OLIVEIRA, A. J. de; JUNIO, W. B.; SOARES, M. H. F. B. Clube de Ciências: Uma Atividade Lúdica para o Ensino de Conceitos Químicos. **Revista Didática Sistêmica**. v. 14, n. 2, p. 46-61, 2012.

ROBAINA, J. V. L. **Química através do lúdico: brincando e aprendendo**. Canoas, ed. Ulbra, 2008, 480p.

RODRIGUES, R. Z.; HALFEN, R. A. P. **Jogos no Processo de Ensino de Ligações Químicas**. 33° Movimentos Curriculares da Educação química: o Permanente e o Transitório – EDEQ. 2013.

SANTANA, E. M. **A Influência de Atividades Lúdicas na Aprendizagem de Conceitos Químicos**. Universidade de São Paulo, Instituto de Física - Programa de Pós-Graduação. 2006, São Paulo – SP.

SAUER, V. C.; GARCIA, D. da S. **Ênfase à Inserção do Lúdico no Ensino de Química**. 33° Movimentos Curriculares da Educação química: o Permanente e o Transitório – EDEQ. 2013.

SOARES, M.H.F.B. **O lúdico em Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química**. Universidade Federal de São Carlos (tese de doutorado, 2004).

SOARES, M. H. F. B. Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: Teoria, Métodos e Aplicações. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ) UFPR**. 2008. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0309-1.pdf>.>. Acesso em: 30 out. 2015.

SZUNDY, P. T. C. **A construção do conhecimento do jogo e sobre o jogo: ensino e aprendizagem de LE e formação reflexiva**. Tese (doutorado em linguística aplicada e estudos da linguagem) PUC – São Paulo, 2005.

VIEIRA, Y. L. D.; LORENZO, J. G. F.; SANTOS, M. L. B. **Kriptosquímica: uma Forma Lúdica para a Fixação de Conteúdos Ministrados**. V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste Tecnológica – CONNEPI. 2010.

WANDERLEY, K. A. et al., Pra gostar de química: um estudo das motivações e interesses dos alunos da 8^ª série do ensino fundamental sobre química.

Resultados preliminares. **Resumo I CNNQ.** 2007. Disponível em: <
<https://www.ufpe.br/npecap/documentos/T93.pdf>>, acesso em: 29 out. 2015.

Recebido: 04 out. 2016.

Aprovado: 24 ago. 2017.

DOI:

Como citar: VANISKI, R. ; SOUZA, S. P. ; BRANDÃO, H. ; Influencia das atividades lúdicas no ensino
aprendizado de química. R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v. 8, n. 15, 2017. E – 4704.
Disponível em: <<https://periodicos.ufpr.edu.br/recit>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0
Internacional.

