

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS LÚDICOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Winício de Abreu Alves (1); Marcelo Bento da Silva (1); Yara Natane Lira Duarte (2);
Orientadora: Geovana do Socorro Vasconcelos Martins (4)

*Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CFP - winicio_cz@hotmail.com
marcelobento841@gmail.com; yaraduarte33@gmail.com; geovanasyvm@yahoo.com.br*

Resumo: Os Jogos lúdicos são ferramentas utilizadas no ensino de forma didática que além de incentivar nos alunos a participação durante as aulas, promove uma maior interação entre os mesmos. Isso é evidenciado pelo grande número de trabalhos na área da educação, destacando a contribuição do uso de jogos para o processo de ensino-aprendizagem. No caso da disciplina de química, os jogos apresentam um benefício ainda mais notável, pois tornam os conceitos abstratos, como modelos e teorias, manipuláveis através de tabuleiros, cartas e peças, para a abstração mental dos alunos. Unir o ensino da química ao uso de jogos em sala se mostra uma estratégia de ensino interessante. Este artigo tem como objetivo a construção de jogos lúdicos e a avaliação da aprendizagem dos jogos aplicados como metodologia de ensino e aprendizagem aos alunos da disciplina de Metodologia no Ensino de Química, do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande, a partir de materiais alternativos e de baixo custo, que possam ser utilizados em várias etapas de ensino e aprendizagem. Para isso, foram utilizados livros e diversos artigos como bases referenciais. Ao fim dos jogos, foi aplicado um questionário para avaliar a eficácia da utilização dessa metodologia. Os resultados obtidos foram promissores e demonstram que o uso de jogos no ensino de química se mostra uma ferramenta pedagógica de alto potencial didático, devendo ser mais explorado beneficiando a qualidade do ensino de química, servindo como recurso auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, proporcionando o diálogo em sala de aula. A função educativa dos jogos foi observada na aplicação dos mesmos, verificando-se a facilitação na assimilação dos conhecimentos, em um ambiente prazeroso, e com uma competitividade saudável. Com os resultados alcançados, percebemos que novas metodologias de ensino devem ser usadas para despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos de química de uma maneira criativa e divertida, optando por aulas menos tradicionais.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ensino, Jogos, Química.

INTRODUÇÃO

O uso de jogos didáticos no ensino tornaram-se efetivos para o processo ensino/aprendizagem, focando na disciplina de química, evidenciando sua relevância e influência no ensino básico, optando por um método de ensino mais atual como meio de assessorar os discentes para que possam sair do comodismo e do cotidiano da aula, assim proporcionando maior interação entre os membros do meio escolar, saindo do tradicionalismo da aula comum e mecânica levando a um maior rendimento no meio estudantil, já que os jogos são ferramentas importantes no ensino e aprendizagem de química. Além de propiciar aos alunos um meio de aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala, para que eles

percebam a importância do ensino de química, que acarreta uma troca de conhecimento entre os envolvidos de forma a engajar as diferentes maneiras de raciocinar voltando para um só objetivo, a aprendizagem significativa que vai além dos conhecimentos teóricos.

Os conteúdos estão sendo assimilados significativamente pelos alunos da disciplina de química no ensino básico? A desvalorização dos conteúdos de química no ensino básico pode se dar pela forma como é abordada, muitas vezes de forma descontextualizada e de modo a deixar de lado importantes reflexões sobre o tema, assim dificultando a assimilação dos conteúdos didáticos da disciplina.

Segundo Oliveira (2004), estudos e pesquisas mostram que o ensino de química é em geral tradicional, limitando-se a simples memorização de nomes, fórmulas e cálculos, desvinculados do dia-a-dia e da realidade em que os alunos se encontram. Dessa maneira, a química torna-se uma disciplina maçante fazendo com que os próprios estudantes questionem o motivo pelo qual estão estudando, pois o conteúdo apresentado é totalmente descontextualizado. Por isso, faz-se necessário a introdução de instrumentos para dinamizar o ensino, facilitando a aprendizagem. Nesse aspecto, ganha destaque a ludicidade.

O lúdico é uma ferramenta que, quando bem planejada e executada, pode render bons resultados. Para Schwarz (2006), embora a má condução das atividades lúdicas possa gerar fracassos escolares, os jogos, quando bem conduzidos e explorados, oportunizam a construção do conhecimento. De acordo com Kishimoto (1994), o jogo, enquanto atividade lúdica, tem duas funções: a lúdica e a educativa. As duas funções devem estar em equilíbrio, pois se o lúdico prevalecer, não passará de um jogo, e se a função educativa for predominante será nada mais que um material didático.

Chateau (1984) defende que a aprendizagem que decorre do ato de brincar é evidente, sendo muito claro para o autor que o jogo não exercita apenas os músculos, mas a inteligência.

Os jogos se caracterizam por dois elementos que apresentam: o prazer e o esforço espontâneo, além de integrarem as várias dimensões do aluno, como a afetividade e o trabalho em grupo. Assim sendo, devem ser inseridos como impulsores nos trabalhos escolares. Os jogos são indicados 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).

Os jogos lúdicos constituem papel essencial e eficaz no ensino fundamental e médio, pois atraem e estimulam os alunos a se envolverem com os conteúdos, por serem realizados de uma forma dinâmica, que desperta o interesse, e que acarreta o desenvolvimento educacional e social, levando a uma valorização da matéria e do ensino.

Segundo Candido e Ferreira (2006), o que se observa é que o jogo é um recurso psicopedagógico de grande valor no aprendizado, cabendo ao educador favorecer a condição para que uma nova informação seja assimilada, ocorrendo a transformação de informação em conhecimento. Pode-se ainda trazer o aluno a uma realidade educacional em que ainda não tem o conhecimento, possibilitando aprender conteúdos disciplinares.

Em meio ao emprego dos jogos lúdicos, concomitantemente ocorre o incentivo à interação social do aluno, através do trabalho desenvolvido em equipe. Nesse contexto, Piaget (1971) enfatiza a importância da relação do aluno com seus colegas, pois, acontecendo individualmente, se tornaria difícil efetuar a formação da lógica, bem como os seus valores sociais e morais, uma vez que não ocorre o confronto de diferentes pontos de vista. Dessa forma, os jogos podem auxiliar na resolução de alguns problemas, não só de aprendizagem, mas também de relacionamentos.

Visando apresentar uma metodologia de ensino alternativa com jogos didáticos aos alunos da disciplina de Metodologia de Ensino de Química, este trabalho tem o objetivo de elaborar jogos lúdicos utilizando materiais de baixo custo e avaliar as aprendizagens dos alunos que participaram das oficinas de jogos. Assim veremos com essa ferramenta poderia auxiliar nas aulas de química, nos conteúdos relativos à tabela periódica e seus elementos, símbolos atômicos, cadeias carbônicas, e curiosidades sobre a química, com os jogos **Palavras Cruzadas, Dominó Atômico, Quimemória, Batalha Química e Perfil da Química.**

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado com a elaboração dos jogos lúdicos para aplicação como metodologia no ensino de química, por um grupo de alunos do curso de Licenciatura em

Química da UFCG, campus Cajazeiras, do Componente Curricular “Metodologia do Ensino de Química”. Os jogos foram aplicados com 17 alunos, sob a forma de uma oficina de jogos lúdicos como um modelo de metodologia a ser utilizado no ensino de química.

Foram construídos e aplicados cinco tipos de jogos, com temas diferentes, de forma que podem ser aplicados em diversos níveis de ensino, e adaptados e remodelados para outros temas. Os jogos construídos foram adaptados de jogos já conhecidos, tais como, **Scrabble, Dominó, Jogo da Memória, Batalha Naval e Perfil**. Para utilização dos jogos, dividiu-se a turma em grupos, onde cada um ficou com um jogo, na forma de uma oficina de jogos lúdicos.

Nessa perspectiva, são apresentados a seguir, os jogos lúdicos aplicados com a turma, bem como sua construção e regras.

JOGO 1: PALAVRAS CRUZADAS

Baseado no jogo SCRABBLE, distribuído no Brasil pela Xalingo, que visa a fixação dos símbolos atômicos e seus respectivos nomes, através da utilização desses símbolos para formar palavras no tabuleiro. Deve ser jogado por no mínimo duas pessoas.

O jogo foi confeccionado imprimindo-se símbolos atômicos da tabela periódica, colando-os em folhas de E.V.A., e cortando-os, em peças de tamanho 2x2cm.

REGRAS: Cada jogador dispõe de 6 letras, que ficam viradas para si, escondidas dos outros jogadores. O jogador coloca todas as suas letras no tabuleiro, formando uma ou mais palavras existentes, somando o valor de cada uma (o número atômico). Após sua jogada, o jogador retira mais peças do saco até totalizar novamente com 6 letras. O jogo termina quando se esgotarem as letras do saco. Ganha quem marcar mais pontos desde o início do jogo.

JOGO 2: DOMINÓ ATÔMICO

Baseado no jogo clássico de DOMINÓ, jogado em todo mundo. Assim como no Palavras Cruzadas, o Dominó leva o aluno a associar o símbolo atômico a seu respectivo nome, através formando pares com as peças do jogo. Também deve ser jogado por no mínimo duas pessoas.

Para construir o jogo foram impressos retângulos de 4x2cm, contendo um nome de um elemento e o símbolo de um elemento químico diferente. O papel impresso foi colado em uma folha de isopor de 1cm de espessura, que foi cortada com os retângulos, para dar firmeza às peças.

REGRAS: Distribuem-se as pedras até que todos os jogadores tenham o mesmo número de peças. Começa jogando quem tiver a peça com o Número Atômico mais alto. O jogo segue juntando-se duas peças que tenham o Nome do elemento e o Símbolo correspondente. Vence aquele que ficar sem nenhuma peça primeiro.

JOGO 3: QUIMEMÓRIA

Baseado no clássico JOGO DA MEMÓRIA, conhecido mundialmente. Nesse caso a intenção é associar conhecimentos diversos da química aos elementos correspondentes, formando pares. Em cada par, uma carta possui um elemento químico, e na outra um material ou substância que o contém. Deve ser jogado por no mínimo duas pessoas.

Na construção desse jogo foram feitas cartas de 5x7cm, impressas em papel cartão para maior rigidez, e recortadas no local indicado.

REGRAS: As cartas são embaralhadas e colocadas sobre a mesa com as faces para baixo. O primeiro jogador escolhe duas cartas, tentando formar um par (símbolo atômico em uma e um produto que lhe o contém). Se formar um par, são eliminadas, caso contrário, são viradas novamente. Vence quem tirar mais cartas do jogo.

JOGO 4: BATALHA QUÍMICA

Baseado no clássico jogo de BATALHA NAVAL, conhecido mundialmente. Esse jogo tem por objetivo reforçar o conhecimento na química orgânica, mais especificamente sobre as quatro ligações do carbono. Ao invés dos navios do jogo original, são formadas cadeias carbônicas, onde o aluno aplica seu conhecimento, quanto ao total de ligações existentes e à nomenclatura dos hidrocarbonetos mais simples. Deve ser jogado em dupla.

Para confeccionar esse jogo foram impressos dois tabuleiros iguais de 24x24cm, divididos em pequenos quadrados de 2x2cm, que foram colados em uma folha de isopor de 2cm de espessura. Para as peças, utilizou-se imprimiu-se pequenas peças de 2x2cm contendo

CH₃, CH₂, CH e C em papel cartão. Em papel A4 simples, imprimiram-se réplicas menores dos tabuleiros, de 1x1cm, onde os jogadores marcam seus erros e acertos.

REGRAS: Cada jogador constrói suas estruturas químicas levando em consideração as ligações que o carbono pode fazer, sem que o adversário veja. O número de peças é igual para cada um. Cada jogador faz uma jogada, tentando acertar uma parte da estrutura do adversário: se errar, perde a vez; se acertar, joga novamente. O adversário deve informar se acertou ou não e em que peça. Ganha o jogo quem primeiro atingir toda a estrutura adversária.

JOGO 5: PERFIL DA QUÍMICA

Baseado no jogo PERFIL, distribuído no Brasil pela Grow.

Deve ser jogado por no mínimo duas pessoas.

No tabuleiro em forma de Tabela Periódica, a pessoa da vez escolhe um número de um a dez. O jogador que possui a carta deverá falar a dica escolhida; se a pessoa souber, ganha a rodada e anda o número de dicas correspondente às dicas que sobraram no tabuleiro. Se não souber, passa a vez para o próximo, que escolhe outra dica, e assim sucessivamente. Os jogadores vão recebendo uma dica após a outra, até o momento em que alguém dá o palpite correto sobre o perfil secreto da carta. Quanto menos dicas o jogador precisar, mais pontos vai ganhar. As peças andam seguindo o aumento do número atômico na Tabela Periódica. Ganha o jogo quem chegar primeiro ao final do tabuleiro.

Ao fim da oficina de jogos, foi aplicado um questionário, com a intenção de avaliar os jogos em relação aos seus objetivos, contendo nove questões objetivas. Além de analisar a opinião dos mesmos quanto ao uso dos jogos, o questionário teve como objetivo verificar a aceitação dos alunos, enquanto discentes e futuros professores, e suas sugestões para possíveis alterações e melhorias.

A Figura 1 apresenta o questionário com as perguntas objetivas aplicado ao término dos jogos:

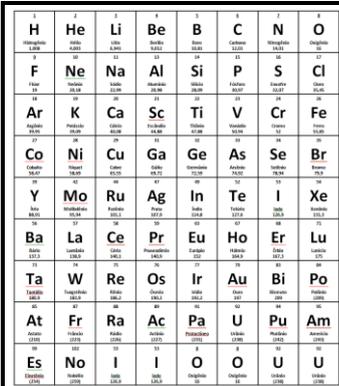
Figura 1: Questionário aplicado após os jogos

	sim	superficialmente	não
1- Na sua opinião, o uso de jogos didáticos é uma metodologia de ensino eficiente, para que os alunos compreendam os assuntos de tabela periódica, as propriedades dos elementos químicos, a introdução à química orgânica e os conhecimentos gerais sobre a química?			
2- Os conteúdos são melhor assimilados quando abordados por meio de jogos lúdicos?			
3- O uso dos jogos desperta maior interesse dos alunos para o conteúdo?			
4- Foi possível uma boa interação com a equipe?			
5- É uma metodologia que você aplicaria em sala de aula?			
6- Na sua opinião, esse método pode ser aplicado em qualquer nível de ensino / aprendizagem?			
7- O método de ensino / aprendizagem, através dos jogos lúdicos, é mais eficiente que uma avaliação?			
8- As regras dos jogos eram claras?			
9- Você já teve contato com algum jogo lúdico de química?			

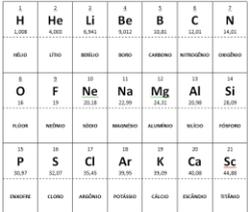
RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Figuras 2, 3 e 4 a seguir mostram os materiais elaborados e impressos produzidos para a confecção dos jogos:

Figura 2: a: Palavras Cruzadas; b: Dominó Atômico; c: Jogo da Memória



a



b



c

Figura 3: Tabuleiro e peças do jogo “Batalha Química”

BATALHA QUÍMICA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												
I												
J												
K												
L												

a

CH ₃					
CH ₃					
CH ₂	C				
CH ₂	C				
CH	CH	CH	CH	CH	C

b

Figura 4: a: Cartas e b: tabela periódica utilizada como tabuleiro no jogo “Perfil da Química”

a

<p>Diga aos participantes que sou SUBSTÂNCIA Sou o ÁCIDO ACÉTICO 1 - Sou um composto orgânico 2 - Na forma de solução a aproximadamente 7%, sou popularmente conhecido como vinagre 3 - Sou um ácido monocarboxílico 4 - <i>Aumente o Raio Atômico</i> 5 - Minha fórmula é CH_3COOH 6 - Sou oficialmente chamado de ácido etanóico 7 - Meu nome vem do latim <i>acetum</i>, que significa azedo 8 - Sou produzido sinteticamente pela fermentação bacteriana 9 - Encontro aplicação na produção da aspirina, como solvente e condimento para saladas 10 - <i>Aumente a Densidade</i></p>	<p>Diga aos participantes que sou ELEMENTO Sou o CLORO 1 - Sou amplamente utilizado no tratamento de água 2 - <i>Aumente a Densidade</i> 3 - Na tabela periódica estou acima do Br 4 - Sou um Halogênio 5 - Sob condições normais, sou um gás formado por moléculas diatômicas 6 - Faço parte do ácido secretado pela mucosa gástrica, no processo de digestão dos alimentos 7 - Por ser venenoso, já fui usado como arma química 8 - Estou no 3º período da tabela periódica 9 - <i>Aumente a eletronegatividade</i> 10 - Sou muito utilizado em alvejantes</p>
---	--

b

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H Hidrogênio 1,008	Metais Alcalinos						Metais Representativos			C Cálcio 40,08	Gases Nobres						He Hélio 4,003
Li Lítio 6,941	Be Berílio 9,012	Metais Alotrópicos				Semi-metais			Hg Mercúrio 200,59	Líquido						Ne Neônio 20,180	
Na Sódio 22,990	Mg Magnésio 24,305	Metais de Transição				Não-metais			H Hidrogênio 1,008	Gases						Ar Argônio 39,948	
Metais de Transição						Inorgânicos			Dissociados						Br Bromo 79,904		
K Potássio 39,098	Ca Cálcio 40,078	Sc Escândio 44,956	Ti Titânio 47,88	V Vanádio 50,942	Cr Cromo 52,00	Mn Manganês 54,938	Fe Ferro 55,845	Co Cobalto 58,933	Ni Níquel 58,693	Cu Cobre 63,546	Zn Zinco 65,38	Ga Gálio 69,723	Ge Germânio 72,630	As Arsênio 74,922	Se Selênio 78,96	Br Bromo 79,904	Kr Criptônio 83,80
Rb Rubídio 85,468	Sr Estrôncio 87,62	Y Ítrio 88,906	Zr Zircônio 91,224	Nb Níquel 92,906	Mo Molibdênio 95,94	Tc Técnetio 98,906	Ru Ródio 101,07	Rh Ródio 102,905	Pd Paládio 106,42	Ag Prata 107,868	Cd Cádmio 112,411	In Índio 114,818	Sn Estanho 118,710	Sb Antimônio 121,757	Te Telúrio 127,6	I Iodo 126,905	Xe Xenônio 131,29
Cs Césio 132,905	Ba Bário 137,327	La Lantânio 138,905	Hf Hafnio 178,49	Ta Tântalo 180,948	W Wolfrâmio 183,84	Re Rênio 186,207	Os Osmínio 190,23	Ir Írídio 192,222	Pt Platina 195,084	Au Ouro 196,967	Hg Mercúrio 200,59	Tl Telúrio 204,384	Pb Chumbo 207,2	Bi Bismuto 208,980	Po Polônio 209	At Ástato 210	Rn Radônio 222
Fr Frâncio 223	Ra Rádium 226	Ac Actínio 227	Rf Rênio 261	Db Dúrbio 262	Sg Sérgio 263	Bh Bório 264	Hs Háscio 265	Mt Moscóvio 266	Ds Darmstadtio 269	Rg Roentgenio 270	Cn Copernício 285						

<p>RAIO ATÔMICO; ELTROPPOSITIVIDADE; REATIVIDADE DOS METAIS</p> <p>↓ Move sua peça uma casa para a esquerda e uma casa para baixo</p>	<p>ELETRONEGATIVIDADE; POTENCIAL IÔNICO; REATIVIDADE DOS AMETAIS</p> <p>↑ Move sua peça uma casa para a direita e uma casa para cima</p>	<p>VOLUME ATÔMICO</p> <p>↔ Até a 7ª família, mova sua peça uma casa para a esquerda e uma casa para baixo; Na 8ª família, mova uma casa para baixo; A partir da 8ª família, mova uma casa para a direita e uma casa para baixo</p>	<p>DENSIDADE</p> <p>↔ Até a 7ª família, mova sua peça uma casa para a direita e uma casa para baixo; Na 8ª família, mova uma casa para baixo; A partir da 8ª família, mova uma casa para a esquerda e uma casa para baixo</p>
--	---	---	--

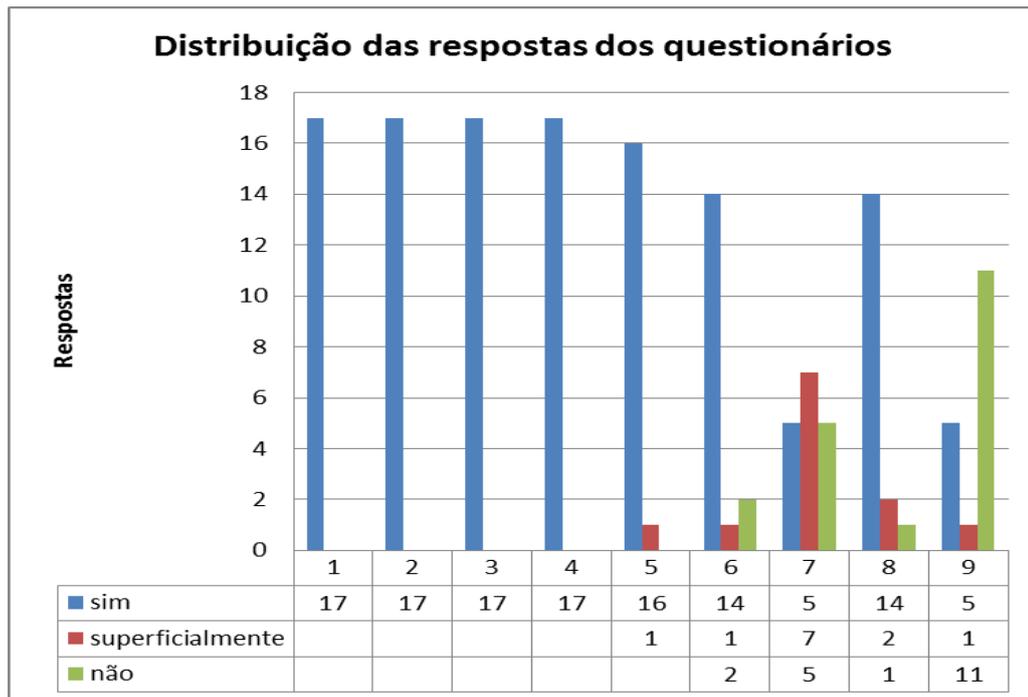
A Figura 5 apresenta a aplicação em sala de aula dos jogos desenvolvidos.

Figura 5: A aplicação dos jogos em sala de aula



A Figura 6 a seguir mostra de forma quantitativa a respostas dos alunos diante da aplicação dos jogos lúdicos como ferramenta auxiliar na aprendizagem dos conteúdos de química.

Figura 6: Respostas dos alunos ao questionário



De acordo Figura 6.1 quando questionados se “na sua opinião, o uso de jogos didáticos é uma metodologia de ensino eficiente, para que os alunos compreendam os assuntos de tabela periódica, as propriedades dos elementos químicos, a introdução de química orgânica e conhecimentos gerais sobre a química?”, os alunos foram unânimes em responder que sim.

Foi também questionado se “os conteúdos são melhor assimilados quando abordados por meio de jogos lúdicos?”, e observa-se, pela figura 6.2, que 100% responderam sim, bem aproximado do que foi encontrado por Almeida *et al.* (2012), que aplicou alguns jogos educacionais à uma turma de alunos, e ao fim obteve 86% de aprovação no que foi perguntado sobre o auxílio do jogo na compreensão do conceito de ligação química. Da mesma forma, quando indagamos se “o uso dos jogos desperta maior interesse dos alunos para com o conteúdo?”, os mesmos 100% disseram que sim (figura 6.3).

Como um dos desafios da atividade também era propiciar o trabalho em equipe, foi investigado se em meio aos jogos “foi possível uma boa interação com a equipe?”, com 100% dos entrevistados admitindo que sim, como exposto na figura 6.4. Da mesma forma aconteceu com Costa *et al.* (2013) que aplicou um jogo didático de química para 22 alunos do 3º ano do ensino médio, e ao fim do jogo responderam um questionário, onde 91% declararam que o uso de jogos para o ensino de química ajuda a melhorar os relacionamentos, por ser uma atividade desenvolvida em grupo.

Quando questionados se “é uma metodologia que você aplicaria em sala de aula?”, de acordo com a figura 6.5, dos 17 entrevistados, 94,12% declararam que sim e apenas 5,88% falaram que não. Esse resultado se apresenta de acordo com o apresentado por Brito *et al.* (2010), que após utilizar os jogos lúdicos em uma aula de química, entrevistou os alunos, onde, quando perguntados sobre a aplicabilidade do jogo em sala de aula, 82% deles disseram ser viável por ser uma “maneira divertida de se aprender química”.

Houve também o interesse de saber se “na sua opinião, esse método pode ser aplicado em qualquer nível de ensino/aprendizagem?”, e como vemos na figura 6.6, do total, 82,35% opinaram que sim, 5,88 % que apenas superficialmente e os outros 11,76% responderam que não.

Perguntados se “o método de ensino/aprendizagem através de jogos lúdicos é mais eficiente que uma avaliação?”, como apresentado na figura 6.7, apenas 29,41% responderam que sim, 41,18% responderam apenas superficialmente e os outros 29,41% que não.

Com relação aos jogos aplicados, questionados se “as regras dos jogos aplicados eram claras?”, 82,35 % responderam que sim, 11,76% que apenas superficialmente e 5,88% que não, como mostrado na figura 6.8. Costa *et al.*(2014), ao fim da aplicação de jogos com alunos, obteve 97,1% de aprovação quanto à clareza das regras do jogo.

Por fim, quando indagados se “você já teve contato com algum jogo lúdico de química?”, a figura 6.9 mostra que 29,41% responderam que sim, 5,88% apenas superficialmente e 64,71% que não havia nenhum contato jogos nas aulas de química. De forma semelhante, no trabalho de Costa *et al.*(2014), que aplicou jogos didáticos de química com uma turma de ensino médio, 82% dos alunos que participaram disseram que não haviam utilizado atividades lúdicas, independente da disciplina. Isso mostra que essa realidade não é um fato localizado.

Após esse levantamento, avaliamos as respostas dos alunos, onde é possível evidenciar uma grande aceitação por parte dos mesmos, contribuindo significativamente para o melhor desempenho e motivação da turma, facilitando os processos de ensino e aprendizagem.

Também fica evidente que 64,71% dos alunos não haviam tido contato algum com nenhum dos jogos aplicados, mostrando que o método tradicionalista ainda predomina na

maioria das escolas e nos profissionais do Brasil, o que gera muitas vezes o grande desinteresse pela química, principalmente por partes dos jovens, e nós, como graduandos em um curso de licenciatura, temos que mudar essa situação já que fazemos parte da comunidade química do nosso país, e por sermos educadores em pleno século XXI temos que enxergar além do que é nos passado pela maioria do educadores.

Portanto, os jogos se mostraram excelentes metodologias alternativas para melhorar a qualidade de ensino e a aprendizagem. Pelo resultado positivo na aplicação da tarefa didática e a facilidade para a sua confecção, fica cabendo ao professor, como facilitador na aprendizagem, a tarefa de tentar tornar suas aulas mais dinâmicas com a aplicação destas ferramentas auxiliares de ensino.

CONCLUSÕES

Logo, interessados em analisar a aplicação de jogos lúdicos no ensino de química, bem como em avaliar se esta metodologia propiciaria uma aprendizagem significativa aos alunos e professores, como também a resposta dos discentes a essa mudança de método, obteve-se resultados bem expressivos que podem ser utilizados para que se haja uma reflexão da comunidade educativa para abrir uma nova era no modo de ensino. Sabendo que este processo tem que ser gradual, e como isso vai ser implantado, depende de vários fatores que devem ser analisados, para decidir quanto a melhor forma de trabalhar.

Por meio dos resultados obtidos através dos questionários aplicados, podemos concluir que a utilização de jogos lúdicos no ensino de química é bem aceita pelos discentes por deixar um pouco o tradicionalismo para trás, dinamizando mais as aulas pela interação propiciada por meio destes, fazendo com que os alunos participem mais, utilizando seus conhecimentos teóricos na prática e conseqüentemente ampliando mais o seu conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. X.; BARROS, C. V. T.; BRANDÃO, J. B.; CASTRO, P. J.; FOCETOLA, P. B. M.; GRION, L. S.; GUERRA, A. C. O.; IACK, R. S.; OLIVEIRA, A. C.; PEDRO, N. C. S.; SILVA, J. F. M.; SOUZA, A. C. J. **Jogos Educacionais de Cartas como Estratégia de ensino em química.** Revista Química Nova na Escola. Vol. 34, nº4. pP. 248-255. Novembro de 2012.

BRITO, L. C. C.; CARNEIRO, G. M. B; MARCIANO, E. P.; SOUSA, R. M.; TAVARES, S. M. N. **Construindo com funções:** Jogo didático para o ensino de Química Orgânica no Ensino Médio. XV ENEQ. Brasília, DF. 2010

CANDIDO, F. F; FERREIRA, S. A. **O jogo como instrumento facilitador da aprendizagem:** Relato de experiência. 2006.

CHATEAU, J. **O jogo e a criança.** Trad. G. de Almeida. São Paulo: Summus Editora, 1984

COSTA, A. K. P.; FERNANDES, P. R. N.; MOURA, L. F.; TARGINO, K. C. F. **Utilização de jogos didáticos para o ensino de química:** Up and Down Chemical. IX CONGIC. Currais Novos, RN. 2013.

COSTA, R. G.; CRESPO, L. C.; PESSANHA, P. J. R.; SOUZA, F.S. P. **Bingo Atômico:** Jogo didático como recurso para aulas de química. IV SINECT. Ponta Grossa, PR. 2014

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

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

OLIVEIRA, V. B. **Jogos de regras e resoluções de problemas.** Editora Vozes, 2ª edição – 2004.

PIAGET, J. **A Formação do Símbolo na Criança.** Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

SCHWARZ, V. R. K. **Contribuição dos jogos educativos na qualificação do trabalho docente.** Porto Alegre, RS, 2006. 93p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, 2006.