

RESSIGNIFICANDO A APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS ATRAVÉS DO LÚDICO

Pâmela Ferreira Martins ¹
Rodolfo Sérgio de Oliveira ²
Fábio Alexandre Santos ³

RESUMO

Este estudo busca refletir sobre a importância do lúdico no âmbito escolar, tendo como recorte alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada no interior do Ceará. Ensinar e aprender a partir da ludicidade é de grande valia na atualidade, pois estaremos despertando prazer pela aprendizagem. Logo, temos por objetivo ressignificar o ensino e a aprendizagem dos educandos ao inserir o lúdico nas aulas de Ciências. Nesta experiência trabalhamos O Bingo dos Elementos Químicos, um jogo didático, envolvendo conteúdos da Tabela Periódica, no qual utilizamos como revisão dos conteúdos ministrados anteriormente e ao mesmo tempo contribuísse com a cognição e criatividade dos alunos. Os resultados conseguidos demonstraram que a atividade auxiliou a compreensão, na fixação dos assuntos abordados e conseqüentemente mudamos a imagem monótona do ato de aprender fazendo com que os alunos passem a demonstrar interesse quando usamos as atividades lúdicas. E nesse aspecto os alunos destacaram que com o jogo, sentiram-se mais motivados e ativos na aprendizagem. Por conseguinte, estimular o aluno para o ensino aprendizagem é necessário o uso de uma linguagem mais atraente, que seja capaz de aproximá-lo o máximo possível da realidade, transformando os conteúdos em vivências.

Palavras-chave: Ciências, Ludicidade, Jogo, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A utilização das atividades lúdicas no ensino de Ciências Naturais está se tornando práticas bastante significativas para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, promovendo uma educação mais dinâmica e criativa, proporcionando diversão, ou seja, dá prazer a quem pratica e direciona a elaboração da criatividade e socialização do educando. O uso da ludicidade no universo escolar favorece consideravelmente a aprendizagem, pois possibilita uma aula dinâmica e animada, estudos recentes mostram que ao usar o lúdico na sua classe os alunos irão sentir-se mais motivados por receberem o conteúdo mais interativo (LIMA et al., 2010).

¹ Graduanda do Curso de Química da Universidade Regional do Cariri – CE, mpamellaferreira208@gmail.com;

² Graduando do Curso de Química da Universidade Regional do Cariri – CE, rodolfosergio77@gmail.com;

³ Professor orientador: Mestre, Universidade Regional do Cariri – CE, fabio.alexandre@urca.br.

Desse modo, os jogos surgem como um novo recurso didático-pedagógico para auxiliar cada vez mais os professores na preparação de suas aulas, diversificando o ensino na perspectiva tradicional. A partir disso, o ensino se torna mais atrativo, envolve mais os alunos, abrem mais possibilidades de questionamento e gera uma competição de forma saudável por todos aqueles que participam de um jogo, por exemplo. A utilização de jogos surge como uma forma de superar esse modelo tradicional de ensino, e substituí-lo por uma educação que vise o crescimento pessoal do aluno (CASTRO et al., 2011). A ludicidade é uma ferramenta que atraem, motivam, estimulam, despertam a curiosidade e instigam o desenvolvimento de suas capacidades para a construção de seus conhecimentos.

Por conseguinte, compreende-se que usar jogos e atividades lúdicas no processo de ensino e aprendizagem é dar a possibilidade aos alunos de elaborarem por si um modo pessoal de diferentes estratégias de resolução, permitindo-os comparar esses procedimentos e criar argumentos para justificá-los, perceber a detectar seus erros e aqueles cometidos pelos colegas, questionar, reformular e condensar ideias, produzir informação ao relacionar dados, avaliar e emitir seu próprio julgamento (SOARES, 2004). Tudo isso é visto nas teorias modernas como fundamental para a formulação de uma educação que fuja dos padrões tradicionais.

Nesse mesmo direcionamento, observamos que a disciplina de química é tida como difícil assimilação pelos discentes, portanto o uso de novos recursos pedagógicos é indispensável para que os alunos tenham uma nova visão dessa disciplina. Assim, a ludicidade é uma grande aliada para torna o ensino de química mais atrativo, proporcionando prazer e interação pela aprendizagem dos alunos.

No sentido de tornar efetiva a aprendizagem dos alunos, o ensino de Química pelo ensino de Ciências deve ser problematizado, desafiado e estimulado, de maneira que seu objetivo seja o de conduzir o estudante à construção do saber científico. Não se pode mais conceber um ensino que simplesmente apresenta questionamentos pré-concebidos e com respostas acabadas. É preciso que o conhecimento químico dentro das ciências seja apresentado ao aluno de uma forma que o possibilite interagir ativamente/profundamente com o seu ambiente, entendendo que este faz parte de um mundo do qual ele também é ator e corresponsável.

Sendo assim, a presente pesquisa objetiva analisar a aprendizagem dos alunos da turma de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública, localizada na cidade

de Crato-CE, que a partir da inserção de jogos pedagógicos utilizados ao longo das aulas de Ciências, especificamente nos assuntos de química pudessem auxiliar nos conteúdos trabalhados da tabela periódica, promovendo a efetivação dos seus conhecimentos através da inovação de metodologias em sala de aula.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi proposto a partir de uma abordagem qualitativa, onde o mesmo é baseado em pesquisas com aspectos subjetivos de fenômenos sociais e do comportamento humano caracterizando a área de investigação escolhida. (ANGROSINO, 2009). Assim, participaram da pesquisa duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública, realizada no município de Crato, localizado no Estado do Ceará. As duas turmas escolhidas foram do período da tarde, indicadas por turma “A” e “B”, totalizando cerca de 80 alunos envolvidos na pesquisa. Portanto, os dados da pesquisa foram obtidos no mês de novembro, do ano de 2019. E a referida escola dispõe de dois professores que atualmente lecionam a disciplina de Ciências.

Desse modo, a finalidade do jogo foi verificar se o aluno havia apreendido os conceitos envolvidos no ensino da Tabela Periódica e se ele conseguia utilizar o conteúdo aprendido de forma convencional em uma atividade mais lúdica e interativa. Portanto, a realização deste trabalho foi dividida em duas etapas, a primeira direcionada para a explanação do conteúdo pelo professor da disciplina em sala de aula, caracterizando os conceitos principais do estudo da Tabela Periódica e o segundo momento foi composto pela aplicação do jogo “Bingo dos elementos químicos”.

Dessa forma, para a verificação da eficiência da atividade lúdica utilizada, usamos como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado que foi aplicado depois da utilização do “Bingo dos elementos químicos”, aos alunos, composto por algumas questões objetivas. Os dados obtidos durante o desenvolvimento da pesquisa foram agrupados planilhas do Excel e analisados manualmente, verificando e debatendo os principais pontos do processo de caracterização da aprendizagem dos alunos.

Bingo dos elementos químicos

O Bingo dos elementos químicos tem as mesmas características e regras do bingo convencional. Nessa adaptação, as mudanças ocorreram no designer da cartela e no lugar dos números contêm os símbolos dos elementos químicos como ilustrado na Figura 1.



Figura 1: Exemplo de cartela do Bingo da Química.

Portanto, as esferas a serem sorteadas tinham os símbolos dos elementos químicos. Ao tirar do globo, era anunciado o nome do elemento químico e era escrito por extenso na lousa, facilitando assim a sua procura pelos alunos. Desse modo, quando era chamado um elemento químico pelo professor e anotado no quadro, os alunos deveriam procurá-lo com o auxílio da Tabela periódica, identificando o seu símbolo e marcando assim na sua cartela. E nesse percurso era dado um tempo de dois minutos para cada elemento químico sorteado por vez e nesse tempo os alunos tinham que encontrar/identificar o símbolo do elemento, verificando se o mesmo fazia parte da sua cartela. O objetivo era completar toda a cartela.

Além disso, a cartela do Bingo foi produzida faltando 08 peças, essas vagas que estavam faltando foram solicitadas que cada aluno ao receber a sua cartela a completasse com os 08 elementos que quisessem, sendo que, não poderia repetir nenhum símbolo já existente na cartela. Assim, após cada aluno preencher a sua cartela com os símbolos que faltavam foi dado início ao jogo.

A compreensão do jogo é facilitada por ser o jogo de Bingo muito popular e raramente alguém não conhece suas regras, e nesse caso a explicação de suas regras são de fácil e rápida compreensão. Então, o nível de dificuldade do jogo aumenta na medida em que o jogador possui menos elementos para marcar. Por conseguinte, não há como pressupor qual a cartela que ganhará o jogo e não depende exclusivamente da sorte dos alunos, pois cada jogador terá que encontrar o elemento na Tabela periódica, verificar seu símbolo e procurar a existência do mesmo na cartela. Outro ponto importante é que as falhas dos alunos em encontrar os elementos sorteados acarretarão na sua perda no jogo, pois nenhum jogador consegue vencer se tiver um elemento que já foi sorteado em sua cartela e não foi assinalado. Deste modo, o jogo era finalizado quando algum dos alunos tivesse marcado todos os símbolos presentes na sua cartela.

REFERENCIAL TEÓRICO

O LÚDICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A dificuldade do ensino das Ciências Exatas é uma realidade observada pelos professores, sendo essas, as disciplinas vistas como difíceis e sem estímulo pelos alunos (FIALHO, 2007). A Química no ensino das Ciências, apesar de ser uma disciplina exata, é bastante prática, podendo ser trazida para a realidade, de forma a ter sentido para o aluno aquilo que ele vê na teoria. Apesar disso, as escolas infelizmente ainda não dispõem de uma infraestrutura apropriada para práticas, não disponibilizando de laboratórios apropriados, reagentes entre outros (SANTANA, 2006). Assim sendo, a utilização do lúdico para o professor se torna fundamental, na tentativa de cativar os alunos e despertar neles o interesse pelos conteúdos estudados.

No momento que acontece aplicação do jogo em sala, seja ele em equipe ou individual, toda situação vem seguida de um problema e, através da observação dos questionamentos abordados em determinados assuntos, chega-se à solução dos problemas observados, ou mesmo a uma solução intuitiva, sendo assim, imprescindível, que haja o questionamento sobre a conclusão de tal resposta, independentemente de estar certa ou errada (OLIVEIRA et al., 2005).

Nesse contexto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº. 9.394/96, prevê uma educação escolar vinculada ao mundo do trabalho e à prática social, cujas

finalidades são “o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1996).

Nesse cenário, é importante que os jogos pedagógicos não sejam empregados apenas como um único método para transmissão de uma determinada temática, mas sim como uma ferramenta de apoio, constituindo elementos úteis no reforço de conteúdos já apreendidos anteriormente. (FIALHO, 2007).

A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO CONTEXTO DA SALA DE AULA

Os alunos, de forma geral, apresentam distração ao longo das aulas mesmo que seja por um pequeno instante, principalmente quando no decorrer do tempo de aula que a disciplina exige cópia do quadro para o caderno e/ou quando o professor encontra-se explicando uma matéria por um longo tempo. Assim, recorrer ao lúdico se traduz enquanto um aliado para o ensino e para o processo de aprendizagem destes. Apesar disso, vale destacar que este processo não significa reduzir a aula expositiva em apenas um jogo trazido para a sala de aula, ou seja, o jogo se traduz enquanto mais um componente capaz de despertar a atenção das crianças e conseqüentemente contribuir para a aprendizagem.

Desta forma, destaca-se que não se deve inserir a atividade lúdica no cotidiano da sala de aula sem que essa atividade tenha sido pensada, observada, analisada e escolhida de fato para contribuir tanto para a didática do professor quanto para facilitar o processo de aprendizagem dos alunos. Logo, se torna necessário um bom planejamento para que o ato de brincar através de jogos não vire apenas uma mera diversão, mas contribua na efetivação da elaboração dos conhecimentos de todos os educandos envolvidos.

Á vista disso, dentro de todo esse universo da ludicidade, os autores Ferrari, Savenhago e Trevisol (2014, p.16) avaliam que: “O professor precisa estar consciente do papel do lúdico no processo de ensino-aprendizagem e que o brincar demanda planejamento e delimitação de objetivos. O professor pode usar a brincadeira como meio para se chegar ao fim desejado”.

Ademais, cabe também ao professor estar atento ao papel que a ludicidade exerce no processo ensino-aprendizagem, uma vez que, é preciso que ambos caminhem juntos ao longo de toda a vida escolar. E sendo assim, o brincar não remete apenas ao

momento lúdico em sala de aula, ao contrário, é uma vertente de ensino, que precisa está conectada a um planejamento e objetivos traçados para a execução daquela aula, proporcionando a transmissão do conhecimento e despertando principalmente inquietações nos alunos sobre os assuntos trabalhados naquela atividade. Então, cabe ao professor toda essa articulação antecipadamente a aplicação da atividade lúdica “brincadeiras” acerca da disciplina para se chegar ao fim que se deseja: a aprendizagem de um determinado tema.

Diante destes apontamentos, cabe citar Penteado (2001, apud Ferrari; Savenhago; Trevisol, 2014, p.16):

(...) a brincadeira deixa de ser “coisa de criança” e passa a se constituir em “coisa séria”, digna de estar presente entre recursos didáticos capazes de compor uma ação docente comprometida com os alvos do processo de ensino-aprendizagem que se pretende atingir.

Compreender essa relação entre lúdico e aprendizagem tendo como recorte o espaço da brincadeira enquanto “coisa séria” se mostra dentro de uma vertente ainda atual, uma vez que, os professores sabiamente observam que brincando também se aprende, basta que exista o foco central e não o brincar pelo brincar de forma vazia.

Em vista disso, observa-se que no contexto da sala de aula, se traduz enquanto um processo positivo a inserção da ludicidade como aliado da aprendizagem, trazendo um universo de novas formas de transmitir os assuntos sobre a matéria ofertada. Ou seja, o ato de brincar por brincar foi superado, e assim, o lúdico passa a ter outro olhar, ampliando as práticas pedagógicas dos professores.

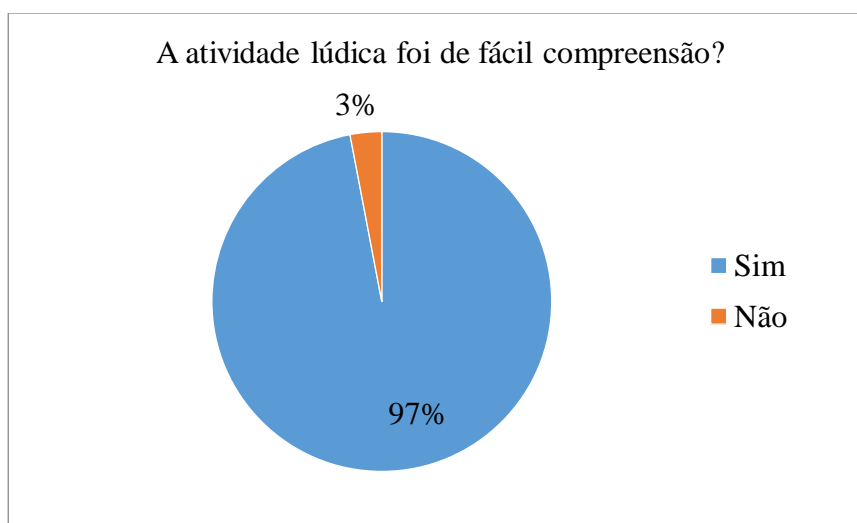
Portanto, o espaço da sala de aula é compreendido enquanto único na sua forma de oportunizar a aprendizagem, e desta forma a caracterização da cultura lúdica nesse ambiente é fundamental para que tenhamos uma diversificação do processo de aprendizagem, tornando cada vez mais os alunos protagonistas no desenvolvimento do seu conhecimento (BOÉSIO, 2008).

Além disso, essa nova era educacional exige uma mudança nas metodologias de ensino, então propor novos métodos didáticos é essencial para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, visto que, os alunos não aprendem mais efetivamente com os métodos tradicionalistas baseados apenas na transmissão do conteúdo, onde os alunos são meros receptores passivos do conhecimento. A educação precisa de mudanças e o

seu início está interligado na ampliação/diversificação dos recursos didático-pedagógicos em sala de aula, universalizando o ensino, propondo novas estratégias para a transmissão/aquisição dos saberes. A ludicidade é uma das ferramentas capazes de despertar atenção, diversão e motivação dos educandos em relação à abordagem de qualquer conteúdo proposto para a sua aprendizagem, visto que, esse é um dos “mas” que a área educacional precisa para atrair gradualmente o seu público, efetivando a forma de aprender a aprender.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desta forma, o debate dos resultados da pesquisa foi efetuado através da obtenção das respostas dos alunos pelo questionário aplicado a eles. Tendo esses resultados em mãos, realizamos uma análise sucinta dos dados que foram contemplados em gráficos do Excel. A figura 2 apresenta o percentual de respostas obtidas no primeiro questionamento realizado para os alunos.

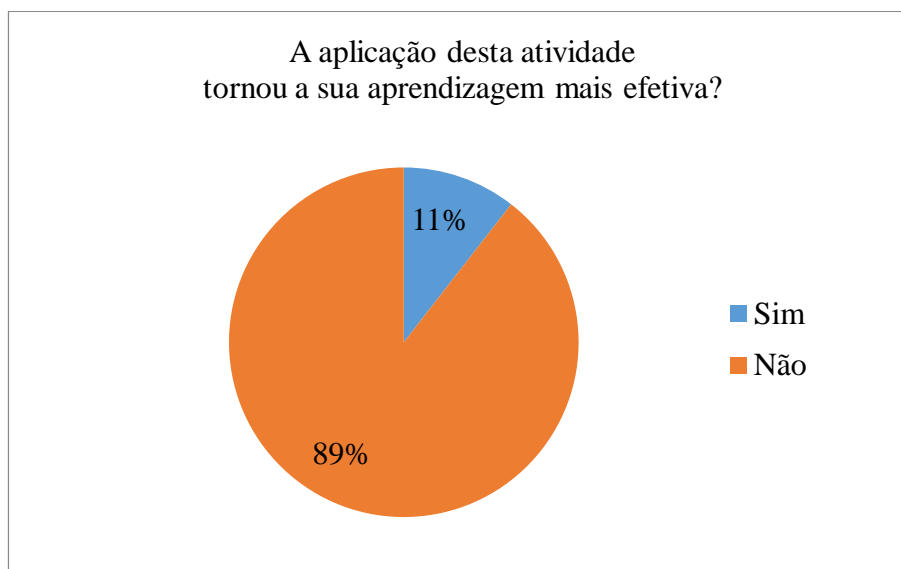


Fonte: Arquivo dos autores.

A análise da Figura 2 mostra que 97% dos alunos afirmam que a atividade lúdica foi de fácil compreensão, enquanto apenas 3% não a consideraram de fácil compreensão. Sendo assim, observamos que quase todos os alunos gostaram do desenvolvimento da atividade lúdica, visto que, os jogos são ferramentas de ensino

muito receptivas pelo público estudantil. À vista disso, os autores Oliveira et al. (2012); Guedes; Pereira (2013) relatam que a inserção do jogo didático em sala de aula, torna-se um grande recurso metodológico para a aprendizagem dos elementos químicos.

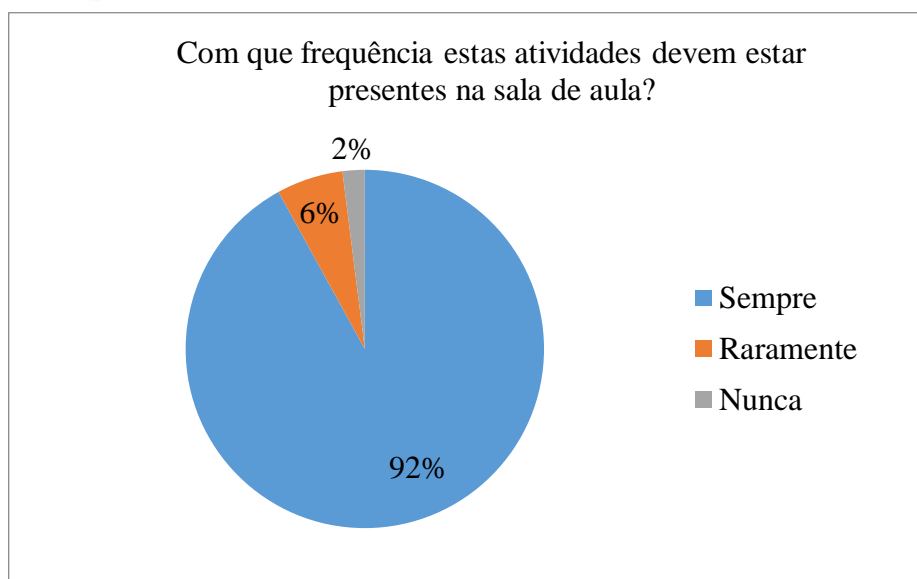
Já na Figura 3, observamos as respostas a respeito se a realização desta atividade caracterizou uma aprendizagem efetiva para os alunos.



Fonte: Arquivo dos autores.

Diante dos dados apresentados na Figura 3, verificamos que um total de 89% dos alunos relata que a sua aprendizagem é mais efetiva quando existe a corroboração com as atividades lúdicas em sala de aula, sendo que, um percentual de 11% não considera a efetivação da sua aprendizagem através da elaboração dessa atividade. Percebemos que a maioria dos alunos gosta das metodologias voltadas para aplicação do lúdico. Isso caracteriza que o processo de ensino precisa de uma diversificação dos seus recursos didático-pedagógicos, pois é através da inserção de novas ferramentas que a motivação dos alunos irá aumentar significativamente. Desta forma, quando se rompe com o tradicionalismo, alcança-se uma aprendizagem significativa com mais facilidade. (OLIVEIRA, 2019).

Em consonância com o que já foi abordado, analisam-se agora na Figura 4, com quais frequências essas atividades deveriam estar presentes em sala de aula.



Fonte: Arquivo dos autores.

De acordo com os dados obtidos, analisamos que nesse questionamento tivemos 92% dos alunos relatando que as aulas ficariam mais atrativas/motivadoras se a inclusão de jogos fosse mais efetivada pelos professores. Outro ponto a ser observado é que 6% considerou a execução dessas atividades de forma raramente e 2% como nunca, visto isso, passamos a perceber que um percentual dos alunos não gostaria da implementação de novas atividades no processo de ensino, neste caso o desenvolvimento de atividades lúdicas. Portanto, essa análise faz com que verificamos a acomodação e costume de alguns alunos com as metodologias tradicionais. A motivação dos alunos pelo processo de aprendizagem não está sendo mais eficaz com as ferramentas que direcionam para o ensino tradicionalista, precisamos de mudanças no quadro educacional, implementar/universalizar as práticas pedagógicas, inserindo no planejamento escolar as metodologias ativas, onde o aluno é protagonista da elaboração do seu conhecimento, se tornando cada vez mais crítico e participativo nos assuntos que estão dentro do ambiente escolar e na sociedade (LEGEY et al. 2012).

Diante dos resultados obtidos, podemos verificar que os jogos são recursos didáticos de suma importância para o processo de ensino e aprendizagem, já que facilita a compreensão dos conteúdos estudados e amplia o raciocínio dos alunos. Desse modo, ao trabalhar com conceitos, formulas e a prática no componente curricular de Química, a aprendizagem torna-se aceita e efetiva, no qual os jogos didáticos possibilitam uma

aula diferente do cotidiano escolar, mas atrativa, prazerosa, interessante e descontraída. Portanto, é necessária a inserção do lúdico, pois ao realizar essa prática em sala de aula iremos motivar os discentes a ser mais assíduo, não somente na disciplina de Ciências, mas em todas aquelas que fazem parte do componente curricular da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos alunos afirma que esta atividade lúdica foi de fácil compreensão, que deveria ser sempre realizada e que tornou sua aprendizagem efetiva. Então, é perceptível que o jogo didático pedagógico, pode ser usado como forma de motivar o conhecimento e facilitar a compreensão dos conteúdos, tornando-se uma ferramenta didática bastante satisfatória. Observamos também que houve entre eles, a ajuda, a incitação, o interesse, e por meio deste foi reforçado o trabalho em equipe, a troca de saberes e a comunicação entre os participantes.

Por fim, o jogo se torna um instrumento importante dentro de uma sala de aula, pois além de servir como revisão e colaborar com a fixação dos assuntos ministrados, são visto por um empenho maior dos alunos após a aplicação, já que a utilização de estratégias de ensino diferenciadas desempenha um papel importante no processo de ensino e aprendizagem dos educandos.

REFERÊNCIAS

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. **A didática da ciência**. Campinas: Papirus, 1995.

BOÉSSIO, Cristina Pureza Duarte. **Práticas docentes com o ensino da língua espanhola nas séries iniciais**. Jaguarã, RS: Fundação Universidade Federal do Pampa, 2012.

BRASIL. (Lei 9.394/1996) **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF. 1996. http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_33597616852.pdf acessado no dia 11/08/2018 às 01:11.

CASTRO, B. J.; 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** – REIEC – Revista electrónica de investigación en educación en ciencias – volume 6, 2011.

FERRARI, Karimone Paula Galio; SAVENHAGO, Suzana Dambros; TREVISOL, Maria Teresa Ceron. **A contribuição da ludicidade na aprendizagem e no desenvolvimento da criança na educação infantil.** Unoesc & Ciência – ACHS, Joaçaba, v. 5, n. 1, p. 17-22, jan./jun. 2014.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no Ensino de Química e Biologia.** Curitiba: IBPEX, 2007.

LEGEY, A. P. et al. **Desenvolvimento de jogos educativos como ferramenta didática: um olhar voltado à formação de futuros docentes de ciências.** Revista de Educação em Ciência e Tecnologia. v. 5, n. 3, p. 49-82. 2012.

OLIVEIRA, A.S.; SOARES, M.H.F.B. **Júri químico:** uma atividade lúdica para discutir conceitos Químicos. *Química Nova na Escola.* n.21, xxx, 2005.

OLIVEIRA, Rodolfo Sérgio De et al.. **"Ludicidade auxiliando a prática pedagógica do ensino de química"**. Anais VI CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/61007>>. Acesso em: 07 de jul. 2021.

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).

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