

LUDO ORGÂNICO: RECURSO DIDÁTICO PARA A APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS DE HIDROCARBONETOS

Pâmela Ferreira Martins ¹
Rodolfo Sérgio de Oliveira ²
Fábio Alexandre dos Santos ³
Alana Kelly Souza Varela ⁴

RESUMO

Em todas as áreas de ensino as atividades lúdicas vem se expandindo com o intuito de diversificar as aulas. Diante disso, podemos mostrar a importância da utilização do jogo com fins didáticos, pois iremos motivar e dinamizar a sala de aula e também romper as barreiras do ensino tradicional. Nesse sentido, a pesquisa em tela traz um recorte sobre a análise da aprendizagem dos estudantes ao usar do Ludo Orgânico com intenção de revisar os conteúdos trabalhados. Assim, o estudo foi realizado pelos bolsistas do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Química da Universidade Regional do Cariri (URCA), com 80 alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública da cidade de Crato – Ce, podendo ser caracterizada como uma pesquisa qualitativa, pois utilizamos um questionário contendo três questões para verificar o rendimento da atividade. Os resultados encontrados indicaram que as atividades lúdicas são importantes em sala de aula, já que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem e que facilitam a fixação do conteúdo abordado. Portanto, ao aplicar o jogo durante as aulas estaremos desenvolvendo várias habilidades, fazendo com que o aluno tenha mais concentração e atenção na atividade proposta.

Palavras-chave: Jogo, Atividades Lúdicas, Química, Ludo Orgânico, Aprendizagem

INTRODUÇÃO

A utilização de atividades lúdicas em todos os campos de ensino vem crescendo atualmente, pois esta prática visa o desenvolvimento pessoal e cognitivo do aluno e ao mesmo tempo propõe uma educação mais dinâmica e atrativa, já que o seu objetivo é mostrar um meio de construir seu conhecimento “brincando”. Portanto, o jogo é uma atividade lúdica que garante o lado educativo e prazeroso, porém elas devem estar em equilíbrio, visto que se o educativo prevalecer, teremos apenas um material didático e se a lúdica dominar é considerado apenas um jogo comum com fins de diversão (KISHIMOTO, 1994).

Desse modo, os jogos diversificam o ensino, uma vez que ele é caracterizado por dois componentes que apresentam: o prazer e o esforço espontâneo, e agem em várias dimensões do aluno, como a afetividade e o trabalho em grupo, propiciando uma competição saudável por

¹ Graduanda do Curso de Química da Universidade Regional do Cariri – CE, pamela.martins@urca.br;

² Graduando do Curso de Química da Universidade Regional do Cariri – CE, rodolfo.oliveira@urca.br;

³ Doutorando em Química biológica da Universidade Regional do Cariri – CE, fabio.alexandre@urca.br;

⁴ Professora Especialista da Rede Estadual de Ensino – CE, alanapredromarcilio@gmail.com;



todos os participantes. Os jogos é um tipo de recurso didático educativo que podem ser utilizados em diversos momentos distintos, como na apresentação de um conteúdo, na revisão ou síntese de conceitos importantes e avaliação de conteúdos já desenvolvidos (CUNHA, 2004).

Nesse sentido, podemos mostrar a importância que os jogos didáticos podem e precisam ser utilizados dentro das nossas salas de aula e especificamente nas aulas de Química como recursos didáticos para aprendizagem. Assim, Cunha (2012), destaca dois objetivos relacionados ao ensino com uso de jogos, que é: “motivar os estudantes para aprendizagem de conceitos químicos, melhorando o seu rendimento na disciplina e desenvolver habilidades de busca e problematização de conceitos.” Tendo em vista que também o professor irá modificar sua prática pedagógica e romper as barreiras do ensino tradicional, tornando-se um mediador do ensino e aprendizagem e também respeitando as singularidades dos seus educandos.

Por conseguinte, quando adaptamos um jogo a algum conteúdo ou disciplina acontecerá uma evolução de habilidades que cercam o indivíduo em todos os aspectos: cognitivos, emocionais e relacionais. E com isso tendo como objetivo torná-lo mais capacitado em produzir respostas criativas e solucionar os problemas (LIMA, *et al*, 2018).

Sendo assim, o presente trabalho busca analisar a aprendizagem dos estudantes do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública no município do Crato-CE, que a partir da inserção do jogo Ludo Orgânico utilizado ao longo das aulas de Química, especificamente no assunto de Hidrocarbonetos pudessem auxiliar e/ou revisar os conteúdos trabalhados anteriormente, promovendo a fixação dos seus conhecimentos através do uso de metodologias ativas em sala de aula.

METODOLOGIA

O presente estudo foi proposto a partir de uma abordagem, caracterizada como qualitativa, pois de acordo com Creswel (2007, p. 186) “na perspectiva qualitativa, o ambiente natural é a fonte direta de dados e o pesquisador, o principal instrumento, sendo que os dados coletados são predominantemente descritivos.”

Desse modo, a pesquisa foi realizada pelos estudantes bolsistas do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Química da Universidade Regional do Cariri (URCA), na referida escola de ensino regular E.E.M José Alves de Figueiredo, situada no município do Crato, localizado no Estado do Ceará.



Assim, participaram da pesquisa duas turmas, totalizando um total de 80 alunos, que contemplou o 3º ano do Ensino Médio do turno da tarde. E tivemos como supervisão a professora da escola e o coordenador do subprojeto PIBID – Química Urca.

O jogo tinha como finalidade verificar se o aluno havia aprendido os conceitos envolvidos no conteúdo de Química Orgânica e também serviria como uma revisão de tudo que tinham estudado até ali. 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 e o segundo momento foi composto pela aplicação do jogo “Ludo Orgânico”.

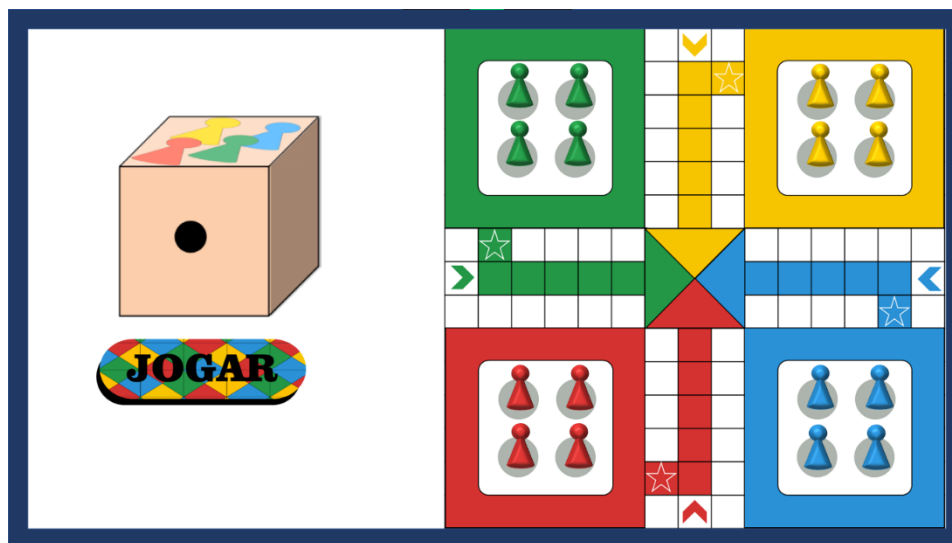
Dessa forma, utilizamos um questionário para coletar os dados, verificando assim a eficiência da atividade aplicada, no qual continha três questões objetivas, onde foi repassada ao final do jogo. Os dados obtidos foram agrupados em planilhas do Excel e analisados manualmente, verificando e debatendo os principais pontos do processo de caracterização da aprendizagem dos alunos.

Ludo Orgânico

O Ludo Orgânico tinha as mesmas características do Ludo tradicional, dividimos a turma em quatro equipes, cada uma com sua respectiva cor do tabuleiro, tivemos apenas duas alterações em suas regras, pois o jogador só podia entrar no tabuleiro quando sortearse no dado os números 1 ou 6 e também se o time jogasse o dado 3 vezes consecutivas e não conseguisse tirar 1 ou 6, o time estava liberado para iniciar o jogo com um pino, andando uma casa.

O tabuleiro foi produzido no *Power Point*, ao longo do jogo tinham 20 perguntas que foram posicionadas em lugares aleatórios no tabuleiro, quando a pergunta aparecia, o time era direcionado a um painel com apenas os números, onde escolhia um que desejava responder a pergunta. O tempo de resposta era de 30 segundos e após responder, conferíamos a resposta, se estivesse certa continuava a andar no tabuleiro de acordo com as casas que tinha na pergunta e se estivesse errada, explicaríamos e tinha uma consequência.

Figura 1: Print do tabuleiro.



Fonte: Arquivo dos autores.

Figura 02: Exemplo das perguntas.

01

O ácido etilenodiaminotetracético, conhecido como EDTA, utilizado como antioxidante em margarinas, de fórmula. Apresenta cadeia carbônica:

OC(=O)CN(CC(=O)O)CCN(CC(=O)O)CC(=O)O

Ver Resposta

acíclica, saturada, heterogênea.

Ande duas casas
 Fique uma rodada sem jogar

Fonte: Arquivo dos autores.

O jogo foi de fácil compreensão, visto que muitos dos alunos já tinham jogado o Ludo tradicional tanto o online quanto o de tabuleiro. O nível de dificuldade só aumentava quando já estavam próximos a entrar no centro da sua cor, pois só conseguiam finalizar se tirasse no dado o número exato que faltava e vimos que isso causava uma euforia neles. Não tínhamos previsão de quem ganhar, visto que tinha que acertar o máximo de questões e também colocar os quatro peões no centro de sua cor.

REFERENCIAL TEÓRICO

OS JOGOS E A APRENDIZAGEM

É importante iniciar falando o significado de jogo, se origina do vocábulo latino *ludus*, que significa diversão e/ou brincadeira, é nesse contexto que podemos visualizar que quando planejamos um jogo com algum conteúdo promovemos aprendizagens e desenvolvemos novas habilidades nos nossos alunos. O jogo também tem intuito de promover a socialização e psicomotricidade nos estudantes, já que é necessário trabalhar em equipe, ter concentração, atenção, imaginação e outras habilidades perceptuais psicomotoras. Dinello (1997), afirma que "pelo jogo, a psicomotricidade da criança se desenvolve num processo prático de maturação e de descobrimento do mundo circundante."

De acordo com a autora Cunha (2012), os jogos podem ser classificados em duas classes: educativo e didático. Os educativos são todos aqueles que trarão uma aprendizagem a quem brinca, aprendizagem essas cognitiva, moral, social dentre outros conhecimentos adquiridos. Já os jogos didáticos têm função associada à aprendizagem de conceitos, não sendo uma atividade totalmente livre e descomprometida, mas uma atividade intencional e orientada pelo professor.

Por conseguinte, o jogo é um instrumento valioso no aprendizado, porém, devem ser muito bem preparados, sempre utilizado com objetivos definidos, visto que ao utilizarmos os jogos nas nossas salas de aula, como ferramenta facilitadora da aprendizagem propiciamos vários benefícios, pois tornamos a aula mais agradável, motivadora, dinâmica, diferente e divertida, além de conquistar a confiança e a atenção dos alunos e também ocorre uma interação maior entre o professor-aluno e aluno-aluno. Com esses trabalhos com jogos educacionais, os professores alcançam com mais facilidade seus objetivos.

No âmbito da construção da aprendizagem, alguns jogos têm o propósito de auxiliar o aluno na aprendizagem e desenvolvimento do raciocínio matemático e conhecimentos linguísticos. Já em outros momentos, eles os auxiliam no desenvolvimento afetivo, físico-motor e social. No entanto, o professor precisa respeitar o processo de cada um, para que o jogo não se torne um momento obrigatório e sim que seja um momento prazeroso e com significado para o aluno. Quando o professor incentiva o interesse por pesquisas, pelo desenvolvimento de trabalhos em grupo, pela busca por respostas por meio do lúdico, o aluno estará aprendendo de uma



forma prazerosa a atividade proposta e, conseqüentemente, ao assimilar esses novos conceitos terá uma aprendizagem significativa (COTONHOTO, et al 2019).

A aprendizagem baseada em jogos, pode ser empregada em todas as idades e contextos já que têm essa característica de atrair os alunos de modo geral. Assim, tornando o aprendizado mais interessante e concreto e ao mesmo tempo melhorando o desenvolvimento cognitivo. O jogo tem uma via de mão dupla, o que se torna satisfatório incluir na sala de aula, pois ele ajuda tanto o aluno a desenvolver novas formas de pensamentos e melhora suas habilidades de raciocínio e conseqüentemente ajuda também o professor pois ele agirá como estimulador da aprendizagem.

O ENSINO DE QUÍMICA E AS ATIVIDADES LÚDICAS

A forma de ensinar a disciplina de Química é muitas vezes composta por leituras, memorização de fórmulas, conceitos e elementos químicos, no que vem causando desinteresse por boa parte dos alunos em estudar essa disciplina, pois eles afirmam que os conteúdos são abstratos e muitas vezes não conseguem visualizar tal estrutura ali apresentada pelo seu professor, gerando ali um desestímulo. Logo, pensando em quebrar estas barreiras o professor deve inserir o lúdico durante suas aulas, visto que essa inserção irá mostrar ao aluno que é possível aprender de forma prazerosa e retirar essa configuração monótona.

O lúdico vem do latim *ludus* e significa brincar, onde estão incluídos os jogos e brinquedos. Ao utilizar o lúdico na sala de aula vemos como uma alternativa enriquecedora ampliando, até mesmo, as possibilidades de relacionamento e socialização dos estudantes. Dessa forma, devemos planejar toda e qualquer atividade lúdica antes que seja inserida dentro da sala, pois ela deve contribuir para a efetivação dos conhecimentos e não apenas para ter um momento de diversão.

Assim, os autores Ferrari, Savenhago e Trevisol (2014, p.16) afirmam 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”.

A vista disso, aprender por meio dos jogos é muito mais efetivo do que só ler e discutir sobre determinado conteúdo, e isso é válido em todas as áreas de ensino, desde do ensino infantil até o superior, ainda que a sociedade em alguns casos, trata o lúdico com preconceito e sem algum significado real, considerando como uma atividade que deve ser direcionada

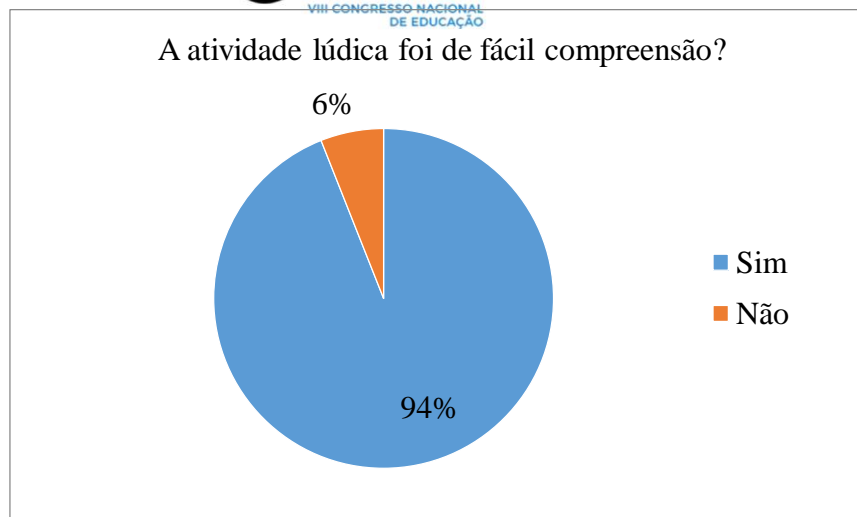
somente para crianças. Mas usando o jogo com fins didáticos irá despertar o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo, pois ele deixa de ser observador e passa a interagir e discutir os assuntos trabalhados.

O jogo também tem o seu lado investigativo, onde o professor é condutor e orientador das atividades, permitindo que os alunos manusem instrumentos e ideias, para ajudar na compreensão conceitual da disciplina, aplicando uma situação-problema irá favorecer uma oportunidade em que o sujeito vai aprender com seus erros tanto quanto com os seus acertos durante a execução daquela atividade, no qual o professor fará poucas interferências permitindo que eles exerçam sua autonomia associando a situação-problema a sua vivência (LEAL, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados foram divididas em dois momentos, o primeiro se concentrou na revisão dos conteúdos pelo professor, abordando toda a parte inicial da química orgânica, desde a identificação do composto carbono, classificação, tipos de ligações, até a classificação das cadeias carbônicas. Já no segundo momento foi realizado o jogo Ludo Orgânico, onde em na abordagem dessa prática forma contemplados 80 alunos do 3º Ano do Ensino Médio. E para a realização dos jogos cada turma de 40 alunos foram divididas em 4 grupos, visto que cada um grupo ficou com uma determinada cor do tabuleiro. E em seguida após a conclusão do jogo foi entregue um questionário a cada aluno, onde continha 3 perguntas fechadas para assim podemos analisar a eficiência da aplicação do jogo.

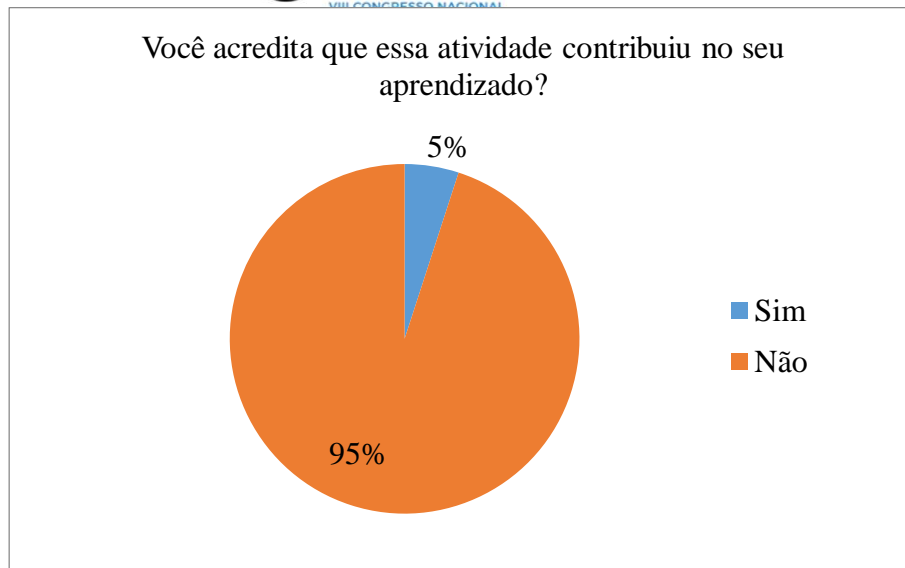
Desse modo, logo em seguida através da obtenção das respostas dos alunos pelo questionário aplicado a eles foram realizados uma análise sucinta dos dados obtidos e anexados em planilhas do Excel, realizando o debate manualmente de cada questionamento proposto para os alunos. Assim, a Figura 1 representa o percentual de respostas obtidas na primeira pergunta presente no questionário.



Fonte: Arquivo dos autores.

A análise da Figura 1 mostra que 94% dos alunos afirmam que a atividade lúdica foi de fácil compreensão, enquanto apenas 6% não a consideraram de fácil compreensão. Assim, analisamos que a maioria dos alunos participantes da pesquisa gostaram do desenvolvimento das atividades lúdicas, pois os jogos são uma grande ferramenta facilitadora do conhecimento, onde os alunos podem aprender “brincando”, interagindo uns com os outros, gerando um espírito de competitividade, onde este consegue motivar cada vez mais a todos a continuarem acertando as perguntas trabalhadas naquela atividade. Além disso, essa nova metodologia só tem a acrescentar nas práticas pedagógicas dos professores, desenvolvendo alunos capazes de intervir, argumentar e formular questionamentos diante da sua aplicação.

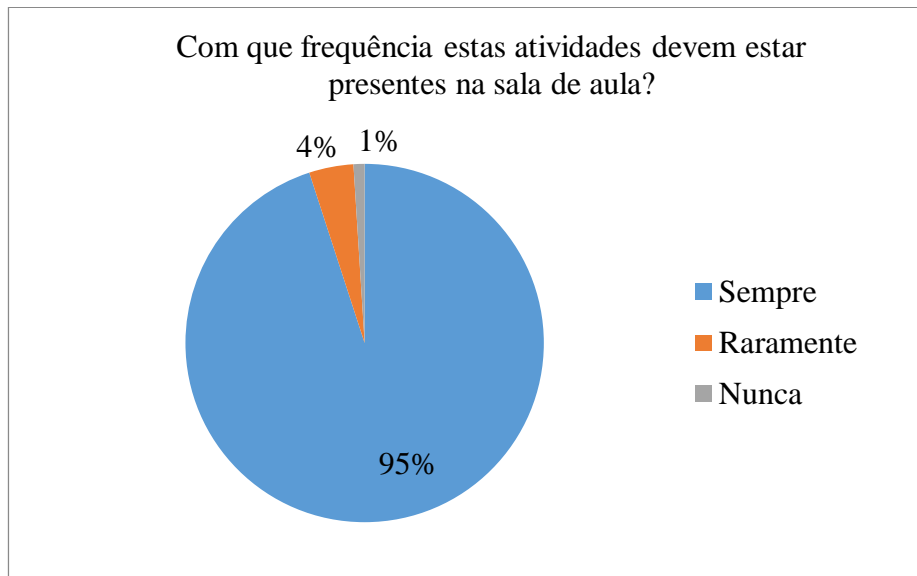
Em relação à abordagem da Figura 2, observamos as respostas a respeito se a realização desta atividade pode contribuir para o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos.



Fonte: Arquivo dos autores.

Diante dos dados apresentados na Figura 2, verificamos que um total de 85% dos alunos relata que obtiveram uma contribuição no desenvolvimento da sua aprendizagem é a partir da corroboração com as atividades lúdicas em sala de aula, sendo que, um percentual de 5% não considera a efetivação da sua aprendizagem através da elaboração dessa atividade. Nesse direcionamento, percebemos que a maioria dos alunos gostam e se motivam quando a aula é realizada através das metodologias ativas, utilizando como estratégia de ensino a aplicação de jogos, onde o aluno se torna o protagonista do desenvolvimento dessa atividade. Sendo assim, quando acontece esse rompimento 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 3, com quais frequências essas atividades deveriam estar presentes em sala de aula.



Fonte: Arquivo dos autores.

De acordo com os dados obtidos, a partir desse questionamento presente na Figura 3, analisamos que um percentual de 95% dos alunos relataram que as aulas ficaram mais atrativas, dinâmicas e motivadoras se a inclusão de jogos fosse mais efetivada pelos professores. Em seguida, verificamos também que 4% considerou a execução dessas atividades de forma raramente e 1% como nunca, visto isso, passamos a perceber que uma parte mesmo que pequena desses alunos não gostariam da inserção de novas atividades no processo de ensino, sendo que neste caso o desenvolvimento de atividades lúdicas. Assim, logo percebemos que com esta análise verificamos a acomodação e costume de alguns alunos com as metodologias tradicionais. Mas em contrapartida, muitos dos alunos percebem que o processo de ensino não está sendo mais eficaz com as ferramentas que direcionam para o método tradicionalista de ensino, por isso o professor não deve se acomodar, precisa-se buscar novas metodologias, novas práticas pedagógicas que incentivem cada vez mais os alunos pela produção do conhecimento, visto que implementar/universalizar suas metodologias o rendimento da sua aula aumenta e a sua aprendizagem conseqüentemente (LEGEY et al. 2012).

Portanto, podemos verificar que as atividades lúdicas são um grande recurso didático para a promoção da aprendizagem dos alunos, facilitando a compreensão dos conteúdos abordados e ampliando o raciocínio dos mesmos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, diante dos resultados obtidos analisamos que grande parte dos alunos consideram a prática das atividades lúdicas como um grande recurso facilitador da sua aprendizagem. À vista disso, é notório que os jogos com fins didáticos pode ser usado como uma forma de motivar o conhecimento e facilitar a compreensão dos conteúdos.

Além disso, quando a aula é diferente da habitual os alunos se instigam/motivam mais ainda para a participação, uma vez que essa metodologia também despertou entre eles, a ajuda, a incitação, o interesse, o trabalho em equipe e principalmente a troca de saberes entre os alunos.

REFERÊNCIAS

COTONHOTO, L. A; ROSSETTI, C. B.; MISSAWA, D. D. A. A importância do jogo e da brincadeira na prática pedagógica. **Constr. psicopedag.** São Paulo, v. 27, n. 28, p. 37-47, 2019. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542019000100005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 04 jun. 2022.

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

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Química Nova na Escola.** V. 34, nº 2, p. 92-98, 2012.

CRESWEL, J. W. Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Dinello R. Expressão lúdica criativa. 6ª ed. Uberaba: Universidade de Uberaba; 1997.

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

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 1994.

LEAL, H. G. A. **Uso da abordagem lúdica no ensino de química.** Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação. Montes Claros, 2016.

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, 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 jun. 2022.