

## “ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO”, ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA FACILITAR O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS

João Batista Barbalho Bezerra Júnior<sup>1</sup>  
Werlleson de Medeiros<sup>2</sup>  
Giulianna Paiva Viana de Andrade Souza<sup>3</sup>  
Ivaneide Alves Soares da Costa<sup>4</sup>  
Ana Carla Iorio Petrovich<sup>5</sup>

### RESUMO

As leituras mais recentes de aprendizagem partem-se do pressuposto que o aluno deve ser incluído como centro ativo no processo de aprendizado. Uma das formas de fazer isso, atualmente, é introduzindo metodologias ativas de ensino no ambiente escolar, tal como o ensino lúdico, uma vez que mostra-se como uma ótima oportunidade de aproximar os estudantes de uma aula mais divertida, educativa e didática, facilitando a compreensão dos conteúdos abordados. Portanto o objetivo do presente trabalho é proporcionar a sociedade científica a atividade lúdica “ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO” e analisar sua influência no processo de ensino e aprendizagem. O trabalho foi desenvolvido a partir de um projeto da disciplina de “Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia II”, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, campus Natal/RN, no qual consistia em oportunizar aos licenciandos a chance da criação de atividades lúdicas para futuras aplicações nas escolas. Para tal foi confeccionado um jogo através da utilização de materiais diversos e de fácil acesso, possibilitando o alcance a áreas e comunidades mais pobres. “ILHAS DA MATÉRIA” é um jogo de tabuleiro e cartas que traz assuntos relacionados aos elementos químicos e suas aplicações no organismo e meio ambiente, mostrando como os mesmos estão presentes e dispostos ao nosso redor. Constatou-se a importância da abordagem do jogo para os alunos, ampliando seu pensamento crítico, bem como causando uma mudança de hábitos, praticando e exercendo os aprendizados do jogo no dia-a-dia e desenvolvendo nas comunidades uma mudança social.

**Palavras-chave:** Atividades lúdicas, Educação, Elementos químicos, Metodologias ativas.

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [joabatista.97g@gmail.com](mailto:joabatista.97g@gmail.com);

<sup>2</sup>Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [werllesonmedeiros@gmail.com](mailto:werllesonmedeiros@gmail.com);

<sup>3</sup>Doutora em Bioquímica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [giulipaiva@gmail.com](mailto:giulipaiva@gmail.com);

<sup>4</sup>Doutora em Microbiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [iasoaresc@gmail.com](mailto:iasoaresc@gmail.com);

<sup>5</sup>Professora orientadora: Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente, pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [carla.iorio@gmail.com](mailto:carla.iorio@gmail.com).

## INTRODUÇÃO

As leituras mais recentes de aprendizagem, por parte da psicologia e das ciências da educação, definem essa como um processo contínuo e pessoal de construção de conhecimento por parte do aluno (Ausubel, 1962). Ou seja, parte-se do pressuposto que o aluno deve ser o centro no processo de aprendizado, tendo como foco principal inclui-lo como centro ativo de sua própria aprendizagem, fazendo com que o mesmo tenha um belo desenvolvimento de sua autonomia e pensamento crítico construtivo sobre o mundo e a sociedade que o cerca. Segundo Berbel (2011, p. 26, modificado):

“... na escola, o professor é o grande intermediador responsável por promover o desenvolvimento humano, a conquista de níveis complexos de pensamento e de comprometimento em suas ações, e ele tanto pode contribuir para a promoção de autonomia dos alunos como para a manutenção de comportamentos de controle sobre os mesmos.”.

Em vista disso, para que tal propósito seja realizado, são necessários conhecimentos específicos e científicos sobre como guiar e elevar esses estudantes a fim de se tornarem o centro ativo do conhecimento, e esse papel cabe ao professor. Portanto é importante a formação do professor para que os mesmos aprendam a ser facilitadores de conhecimentos. Para uma eficaz formação de professores, segundo Perrenoud (1999, p. 1):

“... certamente, convém reforçar sua preparação para uma prática reflexiva, para a inovação e a cooperação. Talvez importe, sobretudo, favorecer uma relação menos temerosa e individualista com a sociedade. Se os professores não chegam a ser os intelectuais, no sentido estrito do termo, são ao menos os mediadores e intérpretes ativos das culturas, dos valores e do saber em transformação. Se não se perceberem como depositários da tradição ou precursores do futuro, não saberão desempenhar esse papel por si mesmos.”.

Ou seja, é imprescindível a capacitação dos professores para lidar com os mais diversos tipos de situação. É preciso que os professores procurem sempre atualizações em vista a inovação e de acordo com o autor é necessário que o professor não fique atrelado apenas ao passado, as suas tradições ou unicamente aos métodos que aprendeu durante a sua

formação na graduação. É necessário que o mesmo seja um precursor do futuro e a partir disso tornar-se um grande intermediário entre os valores do passado e os conhecimentos do presente, estando, portanto, sempre preparado para as futuras mudanças culturais, tecnológicas e sociais nas comunidades.

Uma das formas de fazer isso, nos dias atuais, é a partir da introdução das metodologias ativas de ensino no ambiente escolar, pois desse modo é possível correlacionar, a inovação didática e conhecimentos específicos atrelados ao cotidiano do aluno, ou seja, que fazem parte do seu presente e cujo aos quais fizeram-se atuantes ao longo da sua história. Segundo Gemignani (2012, p. 1): “O grande desafio deste início de século é a crescente busca por metodologias inovadoras que possibilitem uma práxis pedagógica capaz de ultrapassar os limites do treinamento puramente técnico e tradicional.”

Acredita-se, portanto, que apenas transmitir conhecimentos não é o suficiente no processo de ensino e aprendizado, o lecionar vai além disso. É preciso promover estímulos ao aluno e a partir disso despertar a sua curiosidade sobre as coisas ao seu redor, mostrando-o de forma prática e interativa que os conteúdos serão importantes para a sua vida pessoal. Através do ensino lúdico, por exemplo, é possível tornar esse objetivo possível, aproximando o aluno cada vez mais do conhecimento científico de forma prática e dinâmica.

Assim, o ensino lúdico proporciona ao professor, a oportunidade de aproximar os estudantes de uma aula mais divertida, educativa e didática, a fim de facilitar a compreensão dos conteúdos abordados por meio da instrução combinada com a brincadeira. A partir de uma associação ao seu cotidiano, o ensino lúdico contribui tanto para a formação de um cidadão crítico e atuante em seus convívios sociais, quanto no acesso à informação científicas. Segundo Souza; Iglesias; Pazin-Filho (2014, p. 289):

“Nesse processo de apropriação do conhecimento, o estudante deve realizar ações e construções mentais variadas: comparação, observação, imaginação, obtenção e organização dos dados, elaboração e confirmação de hipóteses, classificação, interpretação, crítica, busca de suposições, construção de sínteses e aplicação de fatos e princípios a novas situações, planejamento de projetos e pesquisas, análise e tomadas de decisões.”

Muitos são os conteúdos cujo aos quais geram grandes debates e discussões na nossa sociedade, e que podem ser trabalhados no ensino lúdico, destacando-se a morfofisiologia e bioquímica. A temática: “Importância dos elementos químicos no organismo”, por exemplo,

associa bem esses dois conteúdos e contribui ao aluno de forma com que o mesmo compreenda os principais elementos químicos presentes no nosso cotidiano e como eles influenciam o seu organismo, positivamente ou negativamente. É possível também propiciar uma reflexão sobre como os elementos químicos estão diretamente ligados ao bem ou mal funcionamento dos sistemas orgânicos, orientando-se quanto ao uso demasiado desses elementos químicos e estabelecendo os malefícios que sua deficiência pode vir a causar.

Todavia, por muitas vezes no processo educacional, acaba se tornando difícil o desenvolvimento e aplicação de ideias lúdicas, seja por dificuldade infraestrutural da escola ou por falta de criatividade dos professores. Segundo Pereira e Bonfin (2009, p. 298):

“A ludicidade ainda é um campo mais discutido do que compreendido e vivenciado, pois existem algumas amarras trazidas do nosso passado, especialmente da história do corpo na educação, que aos poucos vêm sendo desatadas, mas ainda assim, deixam vestígios.”.

Portanto, o objetivo do presente trabalho é contribuir às comunidades científicas e sociedade a atividade lúdica: “ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO”, como uma abordagem lúdica e didática a fim de ser utilizada como ferramenta facilitadora de ensino nas escolas, e apresentar a sua importância para o processo de ensino e aprendizagem em ciências.

## **METODOLOGIA**

No segundo semestre letivo do ano de 2018, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, campus Natal/RN, houve a execução de um projeto didático na disciplina de “INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA II”. Este projeto tinha como proposta proporcionar aos licenciandos do curso de Ciências Biológicas (Licenciatura), a oportunidade da criação de atividades lúdicas como facilitadoras no processo de ensino e aprendizagem nas escolas. E para tal foi solicitado aos estudantes que criassem em equipes uma atividade lúdica, sob algum tema específico que estavam observando em suas disciplinas ao longo do semestre. Após o preparo da atividade lúdica houve a sua aplicação na disciplina, onde ocorreu a avaliação do conteúdo, jogabilidade e aparência do jogo, contando com a participação de 14 discentes do curso de Ciências Biológicas cujo aos quais eram participantes da disciplina, validando assim a atividade lúdica.

O produto lúdico escolhido foi um jogo de tabuleiro baseado no modelo atômico de Rutherford, chamado de modelo do sistema solar. Foi escolhido tal modelo devido ao fato do

mesmo possuir as eletrosferas e seus elétrons, cujo aos quais giram em torno do núcleo, assim como os planetas giram em torno do sol. Vimos então a oportunidade de utilizar as eletrosferas como percurso, onde os elétrons seriam as casas de perguntas e descanso, trilhando o caminho até o “núcleo sombrio” que é o núcleo do átomo, a fim de conquistá-lo.

Para fabricação e confecção do jogo, foram utilizados materias diversos e de fácil acesso, possibilitando o jogo ao alcance das áreas e comunidades mais pobres. São eles: cartolinas 7 color (verde e preta), régua, papel folha A4, papel impresso, meia bola de isopor, palitos de dente, além de materiais de papelaria, como por exemplo, cola de isopor, tesoura e lápis de colorir. Toda a arte do jogo foi desenhada a mão, criada originalmente pelos integrantes do grupo. Impressas em folha A4, as perguntas foram cortadas e devidamente coladas nas cartolinas identificadas com os nomes das ilhas (fig. 1).



Figura 1: Fotografia dos materiais confeccionados e utilizados na atividade lúdica: “ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO”.

O jogo é formado por casas, ou lacunas, cujo as quais são determinadas por números e cores, assim como 3 elipses de cores diferentes por onde as casas são dispostas no tabuleiro, com 10 diferentes ilhas dispersas pelo mesmo. Há placas pelo tablado identificando cada ilha, as quais são indicadas por placas com os nomes das mesmas. O tabuleiro foi feito de cartolina e as casas e elipses foram desenhadas no tablado, que possui 40 centímetros de largura e 70 centímetros de comprimento (fig. 2).



Figura 2: Fotografia do tabuleiro confeccionado da atividade lúdica: “ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO”.

Para jogar, tal como muitos jogos de tabuleiro, é preciso um dado de 6 lados, que indicará a quantidade de casas que cada equipe irá andar. Ao início do jogo são formados 3 times com cores diferentes, que vão representar as elipses do jogo. Rolando o dado e vendo o número sorteado, você andará pela elipse de sua respectiva cor. Cada casa tem sua respectiva numeração e pergunta, estando ligada diretamente a uma das 10 ilhas da matéria. Ou seja, cada ilha possui 3 ou 4 perguntas, de modo a estarem ligadas a casas específicas, fazendo com que as perguntas não se repitam (fig. 3). O grupo que responder a questão corretamente avança uma casa, e o grupo que errar a questão retorna três casas. Quando avançar uma casa, ou retroceder as casas avançadas, não ocorre a execução de outra pergunta. As casas pretas são respectivas as perguntas, enquanto as casas coloridas são de repouso. No decorrer do jogo a dificuldade das perguntas aumenta, na medida em que os alunos forem avançando em sua trajetória. Vence a primeira equipe a dar uma volta completa na sua elipse e responder a pergunta final corretamente, que é: “Qual a contribuição desse jogo para a sua vida pessoal?”.

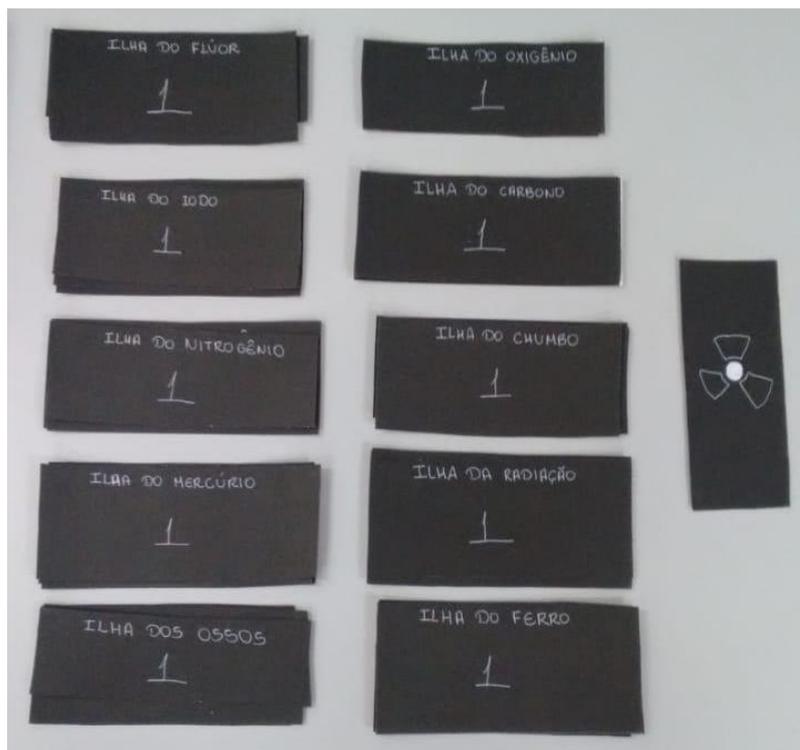


Figura 3: Fotografia das perguntas respectivas aos 10 tipos de ilhas da matéria da atividade lúdica: “ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO”.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

“ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO” tem como objetivo o reforço nos conteúdos de biologia/química referente a temática: “os elementos químicos: suas implicações no cotidiano”. Trata-se de uma maneira de apoiar o professor na construção dos conhecimentos pelos alunos, de modo a facilitar a abordagem dos conteúdos propostos, pois o jogo é uma forma mais divertida e didática de abordar tal temática, que por muitas vezes acaba se tornando abstrata para o aluno. Segundo Souza (2007, p. 113) : “se sabe que o conhecimento na criança, parte do concreto para o abstrato, e também é bem mais divertido aprender brincando”, ou seja, através das atividades lúdicas, é possível dar sentido concreto aos conteúdos ministrados em sala, tornando-o significativo para o aluno e mostrando-o na prática como isso está diretamente correlacionado com o seu cotidiano, proporcionando assim, a construção de seu pensamento crítico e desenvolvendo no mesmo a capacidade de resolução de problemas.

O jogo foi criado a fim de ser aplicado como uma atividade de fixação de conteúdo, ou seja, é aconselhado que haja, anteriormente a prática do jogo, uma aula a respeito dos conteúdos abordados. Desde um pouco sobre a fisiologia, o funcionamento do organismo, até

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

os elementos químicos e suas aplicações no organismo e meio ambiente, oportunizando um conhecimento de ambos os conteúdos e mostrado como os elementos químicos estão presentes ao nosso redor e quais são suas aplicações. Por esse motivo as perguntas foram feitas de modo criativo por parte dos desenvolvedores a fim de tornar o jogo mais dinâmico e divertido o possível, fazendo com que o aluno desenvolva as habilidades de argumentar e questionar o outro sobre a temática, pois segundo Barbosa e Moura (2013, p. 55): “Se nossa prática de ensino favorecer no aluno as atividades de ouvir, ver, perguntar, discutir, fazer e ensinar, estamos no caminho da aprendizagem ativa.”.

Para tal as perguntas foram confeccionadas visando o dinamismo e a animação do jogo, de maneira que o narrador observador da história, ou seja, aquele que não faz parte da história, mas narra os acontecimentos, possua a capacidade de interagir melhor e tornar-se mais íntimo dos jogadores, contribuindo assim com uma melhora significativa na jogabilidade da atividade lúdica. Desse modo é possível inserir o jogador dentro da temática do jogo e prepará-lo para a grande aventura que estará por vir. As perguntas, portanto, destacam-se pela sua magnífica personalização específica para cada ilha e as determinadas situações que acontecem ao longo da jornada. A seguir destacam-se alguns trechos iniciais das perguntas e suas respectivas ilhas da matéria.

- ✓ *Congratulações temerário viajante! Acho melhor estar preparado para o que virá. Você está na ilha do Nitrogênio e seu primeiro desafio será aqui! (...)* (ILHA DO NITROGÊNIO).
- ✓ *Coff Coff Coff! Cuidado admirável jogador! Você está em uma das ilhas mais perigosas do jogo, esta é a ilha do Chumbo. (...)* (ILHA DO CHUMBO).
- ✓ *Parabéns, você está quase lá! Você chegou muito longe para tropeças nesse osso. Preste bem atenção nos seus últimos passos. (...)* (ILHA DOS OSSOS).
- ✓ *Uooooo, cuidado onde pisa! Você está na ilha da Radiação. Esta é a ilha mais perigosa do jogo e por isso você não pode passar muito tempo aqui. (...)* (ILHA DA RADIAÇÃO).
- ✓ *Que conquista, Ô grande explorador de ilhas! Avançou para a próxima etapa! Deveríamos te dar os parabéns, mas não sei se vamos conseguir. Você acaba de pisar na ilha do Mercúrio e aqui terá grandes desafios, tome cuidado! (...)* (ILHA DO MERCÚRIO).
- ✓ *Ufaa! Você conseguiu chegar ileso até aqui. Mas para uma longa viagem é necessária uma boa alimentação. (...)* (ILHA DO IODO).

- ✓ *Opaa! Foi um longo caminho para chegar até aqui, mas você finalmente está na ilha do Oxigênio! (...) (ILHA DO OXIGÊNIO).*
- ✓ *Seja bem-vindo a ilha do Carbono. Você está progredindo muito bem na sua jornada. Cuidado para não ser carbonizado. HA HA HA HA! (...) (ILHA DO CARBONO).*
- ✓ *Antes de prosseguir sua viagem que tal uma parada rápida no dentista? OPA! Parece que você ingeriu muito flúor enquanto estava por aqui! (...) (ILHA DO FLÚOR).*
- ✓ *Hahaha! Você parece estar meio perdido, mas se não, irá se perder agora! Você acaba de chegar à ilha do Ferro. (...) (ILHA DO FERRO).*

Foi possível observar tal temática como de extrema importância, podendo estar facilmente ligada a alimentação saudável, uma vez que muitos indivíduos acabam adquirindo alguma carência nutricional, seja de ferro, cálcio ou outro elemento, devido a sua má alimentação. E os jovens são mais susceptíveis a isto, uma vez que se alimentam de muitos produtos industrializados e nada saudáveis. Portanto é muito importante a abordagem desses conhecimentos para os alunos e sociedade, pois a partir da instrução de saberes como esse aos indivíduos é possível proporcionar uma mudança de hábitos, pois segundo Luna (2002, p. 13): “Uma condição necessária para o funcionamento e aprimoramento da capacidade de resposta nacional à emergência e reemergência de doença é a existência de mecanismos ágeis e eficientes de informação e comunicação.”.

Com isso, o propósito do jogo é proporcionar às crianças e jovens, a oportunidade de identificar a presença desses elementos nos alimentos de origem natural e/ou industrial, além de identificar no seu dia-a-dia onde estão presentes os elementos químicos e compreender as suas utilidades no âmbito social, ambiental, alimentar e orgânico, utilizando a perspectiva da abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente).

É possível perceber que a prática através de jogos educativos contribui diretamente e de forma positiva no processo de aprendizagem dos alunos, uma vez que eles irão aprender e se divertir ao mesmo tempo, fugindo da sua prática cotidiana de ensino tradicional e desenvolvendo o seu raciocínio cognitivo, vindo a potencialmente causar uma mudança em suas vidas. Segundo Paulo Freire (1996, p. 12): “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção.”.

É importante salientar que o jogo foi testado na prática, ou seja, antes do jogo ser concluído, os criadores o testaram e jogaram, a fim de prevenir eventuais falhas. Perguntaram

uns aos outros se a jogabilidade estava adequada, tal como se o conteúdo abordado estava condizente ao proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2019), sendo as respostas para tais questionamentos positivas e validando assim a atividade lúdica proposta. Outra forma de avaliar a aceitação ou reprovação do jogo, foi questionar os alunos do curso de Ciências Biológicas, onde através de uma roda de conversa os questionamos sobre suas opiniões frente a aplicação do jogo, tal como suas críticas e sugestões. Foi um fator essencial para validar o jogo e avaliar o sucesso no desenvolvimento da atividade lúdica, onde todos teceram elogios e enalteciram o jogo e seu propósito (fig. 4).



Figura 4: Fotografia da aplicação da atividade lúdica: “ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO” para os estudantes do curso de Ciências Biológicas da UFRN.

Outro fator importante, pensando na futura utilização desse jogo em sala de aula do ensino básico, é questionar os alunos sobre tal atividade lúdica. Ou seja, ministrar aos mesmos um questionário perguntando suas opiniões frente a aplicação do jogo ou guiar uma roda de conversa a fim de fazer com que eles forneçam críticas e sugestões para melhorar cada vez mais o processo educacional de ensino. Pois segundo Cunha, (2012, p. 97): “Os jogos, nesse nível de ensino, permitem também que os estudantes, durante a atividade, participem da avaliação do próprio jogo, de seus companheiros e façam uma autoavaliação do seu desempenho.”.

Portanto, a atividade lúdica: “ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO” consiste em uma dinâmica que objetiva a construção de conhecimentos e informações sobre temas de

importância social. Abordando conteúdos como “a importância dos elementos químicos”, o jogo proporciona de forma brilhante uma experiência de aprendizagem excepcional e estimula nos alunos a imaginação e interação social.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Certifica-se a importância de projetos como esse que proporcionam ao aluno experiências inovadoras de aprendizagem, buscando promover mudanças significativas em suas vidas e na sociedade. Neste trabalho foi possível evidenciar como a atividade lúdica “ILHAS DA MATÉRIA: O JOGO” pode ajudar no compartilhamento de informações sobre temas de interesse social para os alunos, incentivando o trabalho de cooperação entre os colegas de grupo e promovendo o aprendizado dos estudantes, os estimulando na tomada de decisões de modo a conscientizar-los sobre a importância dos elementos químicos e suas aplicações no organismo e meio ambiente. Constatou-se a importância da abordagem do jogo para os alunos, podendo ampliar seu pensamento crítico, bem como proporcionar uma mudança de hábitos, praticando e exercendo os aprendizados do jogo no dia-a-dia e desenvolvendo nas comunidades uma mudança social.

Trata-se de uma experiência de ensino transformadora, sob a qual possui o potencial de proporcionar um impacto positivo no mundo e na sociedade, proporcionando aos estudantes uma melhor compreensão dos conteúdos e melhorando o meio de convivência entre os mesmos.

## **REFERÊNCIAS**

AUSUBEL, D. P. (1962). A subsumption theory of meaningful verbal learning and retention. *Journal of General Psychology*, 66, 213-224.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. *B. Tec. Senac, Rio de Janeiro*, v. 39, n. 2, p. 48-67, maio/ago. 2013.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR, EDUCAÇÃO É A BASE. Ministério da educação. 600 págs. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 22 set 2019.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

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.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. 25<sup>a</sup> ed., Editora Paz e Terra, (Coleção Leitura), 1996. ISBN 85-219-0243-3.

GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino - Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão. Revista Fronteira das Educação [online], Recife, v. 1, n. 2, 2012. ISSN: 2237-9703. Disponível em: <<http://www.frenteirasdaeducacao.org/index.php/fronteiras/article/view/14>>.

LUNA, E. J. A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia (São Paulo), Vol. 5, N. 3, p. 229-243, 2002.

PEREIRA, L. H. P.; BONFIN, P. V. Brincar e aprender: um novo olhar para o lúdico no primeiro ano do Ensino Fundamental. Educação, Santa Maria, v. 34, n. 2, p. 295-310, maio/ago, 2009. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/revistaeducacao>>.

PERRENOUD, P. Formar professores em contextos sociais em mudança. Prática reflexiva e participação crítica. Revista Brasileira de Educação, n. 12, p. 5-21, Set./Dez, 1999.

SOUZA, C. S.; IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais – aspectos gerais. Medicina (Ribeirão Preto), São Paulo, v. 47, n. 3, p. 284-292, 2014.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. Arq Mudi., Maringá (Paraná); 11 (Supl.2), p. 110-114, 2007.