

Iônico ou covalente? Dama Química como forma lúdica e interativa para o Ensino de Química na Educação Básica

Lindaura Laís Silva Santos, Deise Machado Lima, Maria José Dias Sales e Eltamara Souza da Conceição

Este artigo descreveu e analisou a aplicação de uma atividade lúdica em sala de aula, o jogo didático-pedagógico “Dama Química”, desenvolvida por estudantes de graduação em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). A utilização do jogo facilitou o aprendizado dos educandos, tendo sido considerado uma excelente alternativa auxiliar/complementar no ensino de Química. Desse modo, caracterizou-se como uma proposta viável por ter baixo custo e fácil confecção, para dinamizar a aula de Ciências/Química. Além disso, essa experiência ajudou os futuros professores a enxergar suas potencialidades sobre o desenvolvimento de suas capacidades pessoais e profissionais, os encorajando a novos desafios em adaptações de novos jogos.

► formação de professores, aprendizagem, Química ◀

Recebido em 02/09/2020, recebido em 19/02/2021

1

A Química, por se tratar de Ciência que estuda a matéria e os fenômenos a esta relacionados, está no centro de diversas áreas do conhecimento. Por essa razão, é indispensável, tanto para que os cidadãos possam compreender o mundo que os cerca, como para que disponham de habilidades e competências para transformá-lo (Brasil, 2018). Através da Química, conseguimos mudar drasticamente nossa realidade. Basta olhar para o passado, não muito distante, e observar como os avanços dessa Ciência foram imediatamente refletidos na Medicina, na indústria e Agronomia, entre outras áreas que nos proporcionam um cotidiano bem diferente daquele vivenciado pela sociedade de séculos atrás (Amaral *et al.*, 2017; Braibante e Zappe, 2012; Paula e Silva, 2001).

É inquestionável que a compreensão dessa ciência seja essencial para que possamos continuar oferecendo bens e serviços que assegurem o bem-estar da população (Marques *et al.*, 2007; Zucco, 2011). Numa sociedade pautada num modelo econômico baseado no consumo excessivo, onde é urgente a adoção de matérias e tecnologias com menor

impacto ao meio ambiente, a Química mostra-se um caminho para o tão sonhado desenvolvimento sustentável, assegurando qualidade de vida à atual e às futuras gerações (ONU Brasil, 2015).

No entanto, é notório que os estudantes da Educação Básica, em sua maioria, têm dificuldade de compreender e, por consequência, de ter prazer por aprender Química. Em parte, isso se deve tanto à ausência de conhecimentos básicos em matemática por parte dos estudantes, como à complexidade dos assuntos; mas também está relacionada com a

metodologia ainda adotada por muitos docentes no ensino tradicional, que é pautada na mera transmissão de conteúdos (Santos *et al.*, 2013). Aliado a isso, o material didático que não contextualiza os conteúdos com a realidade dos educandos, além da falta de laboratórios com infraestrutura mínima para realização de aulas práticas (Galiuzzi *et al.*, 2003; Guimarães, 2009; Wartha *et al.*, 2013).

A utilização de jogos tem se mostrado um relevante meio para estimular a participação dos estudantes nas aulas de Química. É essencial aplicar variadas opções de

Numa sociedade pautada num modelo econômico baseado no consumo excessivo, onde é urgente a adoção de matérias e tecnologias com menor impacto ao meio ambiente, a Química mostra-se um caminho para o tão sonhado desenvolvimento sustentável, assegurando qualidade de vida à atual e às futuras gerações (ONU Brasil, 2015).



metodologias, a fim de dinamizar as aulas e estimular a interação entre os educandos e entre estes e o docente, permitindo sua ampla participação, sobretudo ouvindo suas opiniões, de forma a melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Um jogo didático pode incentivar o amplo conhecimento das representações que se tem no componente curricular, sobretudo quando se almeja desenvolver no educando a capacidade de reconhecer as definições químicas, tais como: nomenclaturas dos elementos químicos, tabela periódica, átomo, misturas homogêneas e heterogêneas, fórmulas, entre outros conteúdos. Isso é fundamental para o seu entendimento sobre a importância e o impacto da Química em sua vida.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é descrever e analisar a aplicação de uma atividade lúdica em sala de aula – o jogo didático-pedagógico Dama Química – utilizado com a finalidade de auxiliar na aprendizagem do conteúdo Ligações Iônicas e Covalentes, desenvolvido pelos bolsistas do PIBID-UNEB, campus Alagoinhas, numa turma de 9º ano do ensino fundamental da Escola Estadual dos Rodoviários, em Alagoinhas - Bahia.

A ludicidade no Ensino de Química

2

O material lúdico-pedagógico não deve ser visto apenas como um jogo que os estudantes usam para brincar, mas como uma atividade onde se aprende com diversão, propondo o desenvolvimento social, ético e moral do discente. Como menciona Schwartz (2004), o lúdico é uma filosofia pedagógica, uma forma de sentir o ensino-aprendizagem, não é somente um método ou uma técnica de ensino. As atividades lúdicas precisam ganhar espaço na metodologia escolar, quebrando as restrições tradicionais, fazendo do educando não mais um espectador do processo educativo, mas um agente participativo, ativo, peça fundamental da construção de seus conhecimentos.

O lúdico é um importante instrumento de trabalho para o professor, uma possibilidade de oferta da forma de construção do conhecimento, respeitando as diversas singularidades (Melo, 2005). Essas atividades, quando bem exploradas, oportunizam a interlocução de saberes, a socialização e o desenvolvimento pessoal, social e cognitivo, levando a vários efeitos e mudanças no comportamento dos estudantes (Cunha, 2012).

A ludicidade pode ser uma ponte facilitadora da aprendizagem, desde que o professor possa pensar e questionar sobre sua forma de ensinar, refletindo sobre a utilização do lúdico como fator motivador de qualquer tipo de aula (Cunha, 2012; Kishimoto, 2017; Oliveira e Soares, 2005). Isso é possível porque o professor que utiliza as práticas lúdicas envolve o educando em pontos essenciais e o leva a gostar dos conteúdos ministrados, buscando o conhecimento, sem ser pressionado.

Assim, se justifica a proposta de utilização de um jogo como a “Dama Química”, proposto neste estudo, como dispositivo que contribui para melhoria da qualidade das aulas de Química.

Metodologia

No Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do campus Alagoinhas, o PIBID iniciou em 2012, com o subprojeto intitulado “Ensino-pesquisa: Articulação Possível”, tendo sido idealizado como uma estratégia de aprendizagem da docência na área de Biologia/Ciências. Este projeto assumiu caráter interdisciplinar em 2014, com o mesmo nome. A nova proposta apresentava avanços em virtude de seu caráter interdisciplinar, envolvendo as licenciaturas de Matemática e Biologia e um total de 50 bolsistas de iniciação à docência, 05 de supervisão e 03 de coordenação de área, que atuaram em três escolas estaduais de Educação Básica, dentre estas, a Escola Estadual dos Rodoviários. O projeto foi finalizado em fevereiro de 2018.

A primeira etapa de participação dos pibidianos na Escola Estadual dos Rodoviários consistiu na observação das aulas de Ciências e participação nas reuniões de planejamento com a professora regente, a fim de realizar, em conjunto, um diagnóstico da situação das turmas e, a partir

de então, elaborar estratégias. A disciplina Ciências no 9º ano era considerada “complicada” pelos estudantes, em especial ao abordar conteúdos de Química, como estrutura da matéria. Diante disso, durante esse período, foi proposta a diversificação de metodologias, tais como experimentos, visitas

técnicas, realização de trilhas e utilização de jogos, para incentivar a maior participação dos estudantes nas aulas de Ciências. Assim, nos planejamentos, tornaram-se rotina os seguintes procedimentos: para cada novo conteúdo de Ciências, além da aula expositiva e atividades, deveriam ser também apresentados planos de aulas práticas e jogos/brincadeiras, que pudessem ser confeccionados com materiais reciclados, de fácil acesso e baixo custo e que estivessem de acordo com a série em que seriam utilizados.

A seguir apresentamos a produção do jogo utilizado após a aula expositiva sobre Compostos Iônicos e Covalentes. Confeccionamos vários tabuleiros de dama em papelão (35x35 cm), sendo as “casas” desenhadas utilizando Microsoft Power Point, da seguinte forma: cada uma das oito linhas era composta por “casas” intercaladas. Cada casa preta é seguida por uma de cor branca, preenchida com uma fórmula. O tabuleiro final deve ter oito linhas e oito colunas. Escolhemos priorizar fórmulas com apenas dois elementos químicos para aumentar a jogabilidade. A folha impressa foi colada no papelão. Como “pedras” utilizamos tampinhas de garrafas pet coloridas por nós, para diferenciá-las. No tabuleiro, cada jogador tem, à sua direita, as instruções que deve seguir. Antes da aplicação, o jogo foi testado com

O material lúdico-pedagógico não deve ser visto apenas como um jogo que os estudantes usam para brincar, mas como uma atividade onde se aprende com diversão, propondo o desenvolvimento social, ético e moral do discente.

outros discentes participantes do PIBID não envolvidos na atividade e, posteriormente, com outros estudantes da mesma faixa etária e série que os da turma-alvo.

Os estudantes, em duplas, receberam um tabuleiro e as pedras de cada participante. Distribuímos compostos iônicos e covalentes aleatoriamente em cada quadrado branco do tabuleiro, escolhidos em função de serem utilizados na indústria ou largamente utilizadas no dia a dia. Indicamos o número de átomos de cada elemento envolvido na formação das substâncias. Mas, para o êxito e desenvolvimento apropriado do jogo, foi fundamental colocar dois compostos (um iônico e um covalente) no mesmo quadrado branco do tabuleiro, repetindo em mais três quadrados diferentes (Figura 1). Outro ponto a destacar é que os estudantes poderiam consultar a tabela periódica impressa, entregue com antecedência.

As regras elaboradas para o jogo são:

1. Só pode mover as peças se as ligações forem iguais;
2. Quando ganhar a pedra do adversário, poderá trocar de ligação;
3. Quando chegar com a pedra ao quadrado com duplo composto, poderá escolher qual ligação a seguir, se iônica ou covalente.

No início, em especial para os estudantes que não

conhecem o jogo de damas, uma opção interessante é desenhar na lousa ou projetar o tabuleiro na sala e simular uma jogada, para melhor compreensão. Para jogar, os estudantes precisam classificar previamente os compostos em iônicos ou covalentes, consultando, se necessário, a tabela periódica. Desse modo, se traçar estratégias adequadas para ganhar as pedras do adversário o estudante vencerá o jogo.

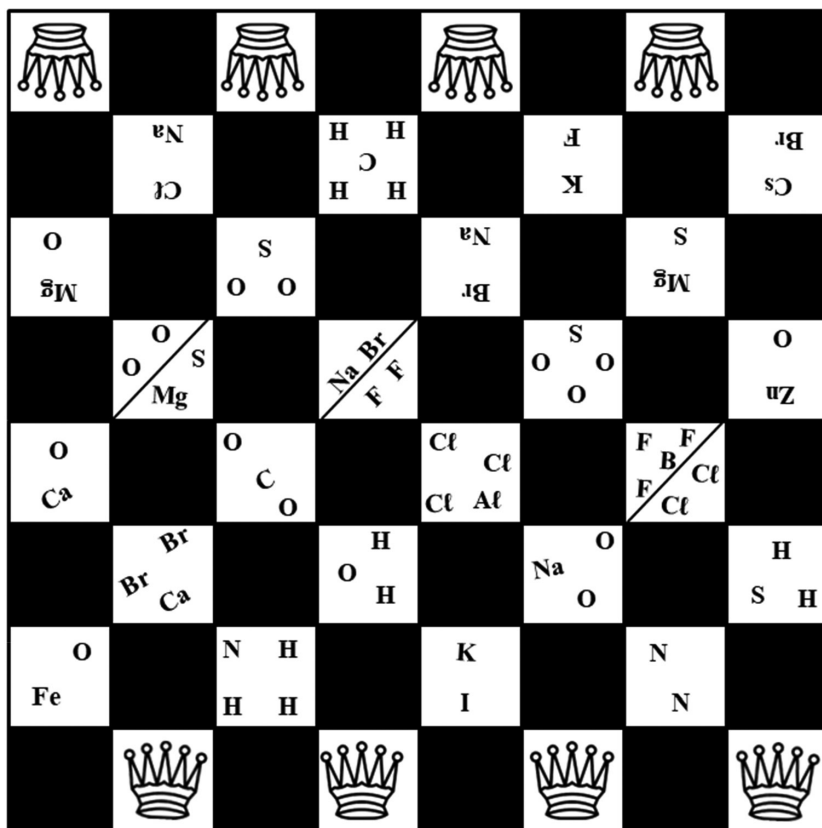
Resultados e Discussão

Antes da aplicação do jogo, os educandos encontra-

vam-se inquietos, ansiosos e curiosos para saber como seria a atividade. Desenhamos um tabuleiro e explicamos como o jogo funcionava. Entregamos os tabuleiros e as peças e, em pouco tempo, já estavam jogando com autonomia. Assim, o objetivo da atividade não foi classificar os compostos químicos em função do tipo de ligação, mas que, de posse dessa informação, os

estudantes brincassem de Dama Química. Os estudantes demonstraram desde o início grande interesse, participando ativamente do jogo, montando a fórmula eletrônica no caderno e atentando para, de acordo com suas configurações eletrônicas, determinar se as ligações entre os átomos dos elementos eram iônicas ou covalentes.

No início, em especial para os estudantes que não conhecem o jogo de damas, uma opção interessante é desenhar na lousa ou projetar o tabuleiro na sala e simular uma jogada, para melhor compreensão. Para jogar, os estudantes precisam classificar previamente os compostos em iônicos ou covalentes, consultando, se necessário, a tabela periódica.



- REGRAS
- Só poderá mover as pedras se as ligações forem iguais.
 - Quando ganhar a pedra do adversário poderá trocar o tipo ligação .
 - A pedra que chegar ao quadrado com dupla fórmula, poderá escolher qual ligação seguir.
- REGRAS
- Só poderá mover as pedras se as ligações forem iguais.
 - Quando ganhar a pedra do adversário poderá trocar o tipo ligação .
 - A pedra que chegar ao quadrado com dupla fórmula, poderá escolher qual ligação seguir.

Figura 1: Representação do Jogo Dama Química. Fonte: Arquivo Pessoal

No início da aplicação do jogo Dama Química, os estudantes demoraram em avançar as casas do tabuleiro. Pode-se observar nesse momento a cooperação entre os alunos: para que haja jogabilidade adequada, ambos – jogador e seu adversário – têm que distinguir corretamente compostos iônicos de covalentes. Observamos muitos estudantes auxiliando os colegas oponentes no jogo, já que os movimentos de cada jogador exigem a tomada de decisão considerando se o composto presente em cada casa do tabuleiro era iônico ou covalente. Assim, cada estudante estava atento também ao fato do oponente estar deslocando as pedras do jogo corretamente. No final da atividade, foi notória a satisfação de todos os envolvidos, demonstrando que é possível estudar e compreender o assunto de forma divertida.

Um dos estudantes sugeriu inserção de novas regras: por exemplo, uma segunda rodada, com um tabuleiro com outro formato, apenas com o número atômico de cada elemento para que os jogadores fizessem a distribuição eletrônica antes de montar a fórmula. Outro estudante indicou que, numa segunda rodada, o tabuleiro deveria apresentar compostos diferentes dos anteriores, e assim o jogador que avançasse numa casa incorreta “perderia uma jogada”, por exemplo. Um terceiro estudante relatou que considerou o tabuleiro com poucas casas, e que poderia ser expandido para que o jogo durasse mais tempo. A aplicação da Dama Química permitiu a aplicação de conhecimentos preexistentes no desenvolvimento do jogo. Algumas duplas concluíram o jogo e iniciaram uma nova rodada, virando o tabuleiro.

No ensino de Química, é relevante a utilização de jogos e experimentos, pois muitas vezes a infraestrutura nas escolas é deficitária, com pouquíssimas unidades escolares da rede pública dispendo de laboratórios bem equipados a ponto de fornecer segurança suficiente para a manipulação de produtos químicos (INEP, 2019). Há vários exemplos de jogos adaptados para utilização em sala de aula. Citamos como exemplos: o jogo ludo e jogos de dados para ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos e termoquímica (Soares *et al.*, 2003; Souza e Silva, 2012; Zanon *et al.*, 2008); jogos de cartas, como o *ChemLig* para abordar distribuição eletrônica, propriedades periódicas dos elementos e o conceito de estabilidade eletrônica (Focetola *et al.*, 2012; Oliveira e Soares, 2005; Oliveira *et al.*, 2010); jogos de tabuleiro, como o “Super átomo”, voltado para estrutura atômica (Castro e Costa, 2011). Há também registros de aplicação de RPG (*Role Playing Games*) (Cavalcanti e Soares, 2009), adaptação do jogo *Banco Imobiliário* (Oliveira *et al.*, 2015), e a realização de “Júri Químico” (Oliveira e Soares, 2005) no ensino de Química, como experiências exitosas.

Negrine (1998) afirma que as atividades prazerosas atuam no organismo causando sensação de liberdade e espontaneidade. Portanto, facilita a aprendizagem por sua própria

acepção, pois os mecanismos para os processos de descoberta são intensificados com a utilização das atividades lúdicas. Isso pôde ser percebido durante a aplicação do jogo “Dama Química”, em que se observou o interesse e o prazer dos educandos ao participar da atividade, e sobretudo porque, ao sondá-los informalmente sobre o conteúdo em momento posterior, percebeu-se que aprenderam satisfatoriamente.

O jogo proposto cumpriu seu objetivo como atividade lúdica, tanto divertindo os educandos como permitindo a construção do seu conhecimento. Tendo em vista que a atividade lúdica pode ser definida como uma ação divertida, seja qual for o contexto linguístico, desconsiderando o objeto envolvido na ação, e se há regras, pode ser considerada um jogo (Soares *et al.*, 2003). O jogo, por sua vez, deve mostrar duas funções: a lúdica e a educativa (Kishimoto, 2017); se a lúdica prevalece na atividade, não passa de um jogo; e se a educativa predomina, é apenas um material didático. Assim, é fundamental a existências das duas funções, havendo equilíbrio para desenvolvimento eficaz.

Nota-se que o jogo é um método adequado de ensino, pois é uma atividade que mexe com o emocional e o intelectual do educando, incentivando-o a pensar em estratégias para resolver as situações propostas pelo exercício, assim buscando um bom desempenho em relação à resolução dos problemas. A

Nota-se que o jogo é um método adequado de ensino, pois é uma atividade que mexe com o emocional e o intelectual do educando, incentivando-o a pensar em estratégias para resolver as situações propostas pelo exercício, assim buscando um bom desempenho em relação à resolução dos problemas.

diversidade de estudos a respeito das atividades lúdicas atesta que o jogo, além de ser fonte de prazer e descoberta para o educando, traduz o cenário sócio-histórico, refletido na cultura, possibilitando a contribuição significativa no processo de construção do conhecimento do educando como mediador de aprendizagem (Melo, 2005). Atividades lúdicas, sobre-

tudo os jogos, estimulam o educando a refletir e questionar se a sua ação trará benefícios em relação ao jogo, levando-o a pensar sobre o assunto estudado e assim aprender, sem precisar memorizar (Marques *et al.*, 2007).

O conhecimento da Química deve ser um meio de interpretar o mundo e intervir na realidade, além de desenvolver capacidade para interpretação e análise de dados, argumentação, conclusão, avaliação e tomadas de decisões (Castilho *et al.*, 1999). Nesse sentido, atividades lúdicas estão entre as estratégias de diversificação de metodologias adotadas para possibilitar que o educando tenha compreensão dos processos químicos estudados na escola, visualizando as devidas aplicações no seu cotidiano (Souza e Silva, 2012). Assim, o jogo quanto a sua dinâmica lúdica, precisa ser considerado como método pedagógico relevante, pois busca atingir a qualidade na metodologia aplicada ao educando para sua aprendizagem (Cunha, 2012).

Enfim, a ludicidade não leva à memorização do assunto explicado, mas permite ao educando pensar, refletir e raciocinar. Além disso, as práticas favorecem ao desenvolvimento ou progresso das competências e habilidades, elevando

a motivação dos educandos perante as aulas de Química, já que o lúdico integra várias dimensões do ser educando, tais como afeto, trabalho em equipe, o seu lidar com regras e limitações, promovendo a construção do conhecimento cognitivo, físico e social (Cunha, 2012).

Considerações Finais

A utilização do jogo Dama Química foi uma estratégia pedagógica bastante interessante para tornar dinâmica a aplicação do conteúdo, facilitando o aprendizado do educando e considerado como uma excelente alternativa auxiliar/complementar no Ensino de Química. A atividade lúdica propiciou um ambiente mais favorável e estimulante para o desenvolvimento intelectual e criativo dos educandos, tornando o conteúdo mais acessível e significativo. Desse modo, caracterizou-se como uma proposta viável para dinamizar a aula de Ciências, por ser de baixo custo e fácil confecção. Além disso, possibilitou a ampliação, tanto pelos PIBIDIANOS quanto pela professora regente, de experiências bem sucedidas sobre o uso de métodos pedagógicos dinâmicos.

A experiência vivenciada ajudou aos PIBIDIANOS enxergar suas potencialidades sobre o desenvolvimento de suas capacidades pessoais e profissionais, os encorajando a novos desafios em adaptações de novos jogos. Enquanto docentes

em formação, verificaram que vivências como esta lhes permitem buscar novas formas de execução do seu trabalho, que de fato motivem e envolvam os educandos numa aula mais divertida e produtiva.

Agradecimentos

Agradecemos a CAPES por conceder as bolsas de Iniciação à Docência a Lindaura Laís Silva Santos e Deise Machado Lima, de Professor Supervisor a Maria José Dias Sales e de Coordenação de Área a Eltamara Souza da Conceição. À Universidade do Estado da Bahia, pela oportunidade e a toda comunidade da Escola Estadual dos Rodoviários, que acolheu os PIBIDIANOS.

Lindaura Laís Silva Santos (lais.silva.15@hotmail.com) e **Deise Machado Lima** (deisebiomachado@gmail.com) são ex-PIBIDIANAS e acadêmicas do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia, Alagoinhas, BA – BR. **Maria José Dias Sales** (mariabiologa2007@gmail.com), licenciada em Biologia, doutora em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, professora da Faculdade Santíssimo Sacramento e da rede estadual de ensino, Alagoinhas, BA – BR. **Eltamara Souza da Conceição** (elta_mara@yahoo.com.br), licenciada em Biologia, doutora em Entomologia, coordenadora de Área PIBID/CAPES no período 2014 - 2018 e professora da Universidade do Estado da Bahia, Curso de Ciências Biológicas Alagoinhas, BA – BR.

Referências

AMARAL, A. T.; ANDRADE, C. H.; KUMMERLE, A. e GUIDO, R. V. C. A evolução da Química Medicinal no Brasil: avanços nos 40 anos da Sociedade Brasileira de Química. *Química Nova*, v. 40, n. 6, p. 694–700, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170075>, acesso em jun. 2020.

BRAIBANTE, M. E. F. e ZAPPE, J. A. A Química dos Agrotóxicos. *Química Nova na Escola*, v. 34, n. 1, p. 10–15, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC). *Base Nacional Comum Curricular -BNCC*. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>, acesso em jun. 2020.

CASTILHO, D. L.; SILVEIRA, K. P. e MACHADO, A. H. As aulas de química como espaço de investigação e reflexão. *Química Nova na Escola*, v. 9, p. 14–17, 1999.

CASTRO, B. J. e COSTA, P. C. F. Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativa. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, v. 6, n. 2, p. 25–37, 2011.

CAVALCANTI, E. L. D. e SOARES, M. O RPG como estratégia de problematização e avaliação do conhecimento químico. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 8, n. 1, p. 255–280, 2009.

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, 2012. Disponível em: http://www.qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf, acesso em jun. 2020.

FOCETOLA, P. B. M.; CASTRO, P. J.; SOUZA, A. C. J.;

GRION, L. S.; PEDRO, N. C. S.; IACK, R. S.; ALMEIDA, R. X.; OLIVEIRA, A. C.; BARROS, C. V. T. e VAITSMAN, E. Os jogos educacionais de cartas como estratégia de ensino em química. *Química Nova na Escola*, v. 34, n. 4, p. 248-255, 2012.

GALIAZZI, M. C.; MORAES, R. e RAMOS, M. G. Educar pela pesquisa: as resistências sinalizando o processo de profissionalização de professores. *Educar em Revista*, n. 21, p. 227–241, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.292>, acesso em jun. 2020.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. *Química Nova na Escola*, v. 31, n. 3, p. 198–202, 2009.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Resumo técnico: censo da Educação Básica 2018* [recurso eletrônico]. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6386080, acesso em jul. 2020.

KISHIMOTO, T. M. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. São Paulo: Cortez, 2017.

MARQUES, C. A.; GONÇALVES, F. P.; ZAMPIRON, E.; COELHO, J. C.; MELLO, L. C.; OLIVEIRA, P. R. S. e LINDEMANN, R. H. Visões de meio ambiente e suas implicações pedagógicas no ensino de química na escola média. *Química Nova*, v. 30, n. 8, p. 2043–2052, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0100-40422007000800042>, acesso em jun. 2020.

MELO, C. M. R. As atividades lúdicas são fundamentais para subsidiar o processo de construção do conhecimento (continuação). *Información Filosófica*, v. 2, n. 1, p. 128–137, 2005.

NEGRINE, A. *Terapias corporais: a formação pessoal do adulto*. Porto Alegre: Edita, 1998.

OLIVEIRA, A. S. e SOARES, M. H. F. B. Júri Químico: uma atividade lúdica para discutir conceitos químicos. *Química Nova na Escola*, v. 21, p. 18–24, 2005.

OLIVEIRA, L. M. S.; SILVA, O. G. e FERREIRA, U. V. S. Desenvolvendo jogos didáticos para o ensino de química. *Holos*, v. 5, p. 166–175, 2010.

OLIVEIRA, S. O.; SOARES, M. H. F. B. e VAZ, W. F. Banco Químico: um jogo de tabuleiro, cartas, dados, compras e vendas para o ensino do conceito de soluções. *Química Nova na Escola*, v.37, n.4, p. 285-293, 2015.

ONU BRASIL. *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>, acesso em fev. 2021.

SILVA, J. M. A. P. O perfil profissional do químico frente às novas realidades das organizações industriais. *Química Nova*, v. 24, n. 1, p. 135–142, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0100-40422001000100023>, acesso em jun. 2020.

SANTOS, A. O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D. e LIMA, J. P.

M. Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química). *Scientia Plena*, v. 9, n. 7, p. 1–6, 2013. Disponível em: www.scientiaplenu.org.br, acesso em jun. 2020.

SCHWARTZ, G. M. *Dinâmica lúdica*. São Paulo: Manole, 2004.

SOARES, M. H. F. B.; OKUMURA, F. e CAVALHEIRO, E. T. G. Proposta de um jogo didático para ensino do conceito de equilíbrio químico. *Química Nova na Escola*, v. 18, n. 1, p. 13–17, 2003.

SOUZA, H. Y. S. e SILVA, C. K. O. Dados orgânicos: um jogo didático no ensino de química. *Holos*, v. 3, p. 107–121, 2012.

WARTHA, E.; SILVA, E. e BEJARANO, N. Cotidiano e contextualização no ensino de Química. *Química Nova na Escola*, v. 35, n. 2, p. 84–91, 2013.

ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. S. e OLIVEIRA, R. C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. *Ciências & Cognição*, v. 13, n. 1, 2008.

ZUCCO, C. Química para um mundo melhor. *Química Nova*, v. 34, n. 5, p. 733, 2011.

Abstract: *Ionic or covalent? Chemical checkers as a ludic and interactive approach for teaching chemistry in basic education.* This article described and analyzed the application of a ludic activity in the classroom, the didactic-pedagogical game “Dama Química”, developed by undergraduate students in Biological Sciences at the State University of Bahia and Institutional Scholarship Program of Teacher Initiation (PIBID). The use of the game facilitated the students’ learning, having been considered an excellent auxiliary/complementary alternative in the teaching of Chemistry. Thus, it was characterized as a viable proposal to boost the Science/Chemistry class because it is low cost and easy to make. In addition, this experience helped future teachers to perceive their potentialities in the development of their personal and professional capacities, encouraging them to new challenges in adaptations of new games.

Keywords: Teacher training, learning, Chemistry.