


JOGOS DIDÁTICOS NAS AULAS DE QUÍMICA EM ESCOLAS PÚBLICAS DO ENSINO MÉDIO

DIDACTIC GAMES IN CHEMISTRY CLASSES IN PUBLIC HIGH SCHOOLS

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.050-069>

Maura Tayna Freitas de Carvalho Costa

Licenciatura plena em Química pela Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Diretora Adjunta Faculdade FAMAP
Uruçuí Piauí - PI, Brasil
E-mail: mauratayna@hotmail.com

Marco Aurélio da Silva Coutinho

Mestre em Engenharia dos Materiais pelo Instituto Federal do Piauí (IFPI), Docente da Secretaria Estadual de Educação do Piauí (SEDUC-PI), Teresina-PI, Brasil
E-mail: drmarcoareliocoutinho@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6930641108982221>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6703-2854>

Jardes Figuerêdo do Rêgo

Doutor em Química pela Instituição de formação
Docente: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Docente Centro Universitário Afya Coordenação do Curso de Engenharia Civil Teresina - PI
E-mail: jardes.rego@afya.com.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0930923807805772>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8066-5077>

Maria do Carmo Sousa e Silva

Especialista em Ciências Naturais, Matemática e Estatística
Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera
E-mail: carmem27.sousa@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4808081715454410>
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9781-5269>

Fabio Adriano Santos e Silva

Doutor em Engenharia Agrônômica pelo Instituto Federal do Piauí (IFGoiano),
Supervisor de Eixo AGRO, Secretaria Estadual do Piauí (SEDU-PI), Teresina-PI, Brasil
E-mail: fabioagro13@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0671246282153160>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6440-179X>

Danielle Ilze Barbosa da Silva

Docente da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC-PI)
Supervisor de Eixo AGRO, Secretaria Estadual do Piauí (SEDU-PI), Teresina-PI, Brasil
E-mail: danielleilze@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/549122389166983>

Joilson Silva Costa

Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí
Especialista em Gestão Escolar, Faculdade FACUMINAS
E-mail: prof.joilsoncosta@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4188391222749309>

Leanne Silva de Sousa

Doutorado e Mestrado em Química Inorgânica pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), Professora e Coordenadora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Brasil
E-mail: leannesilva@ifpi.edu.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6699468921628794>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3574-9313>

José Nathannyel Chagas Barbosa

Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho (CESVALE), Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI-PI), Supervisor Educacional da Secretaria Estadual do Piauí (SEDU-PI), Teresina-PI, Brasil
E-mail: Nathannyel.21@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6930641108982221>

Maria Clara Pereira dos Santos Freire

Graduada em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo Instituto Federal do Piauí (IFPI) Supervisora Integral do Eixo de Informação e Comunicação Coordenação de Formação e Planejamento (SEDUC-PI), Teresina-PI, Brasil
E-mail: mcpsf.mc@gmail.com
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5391445922433835>

Francisco Cardoso Figueiredo

Doutor em Biotecnologia UFPI, Mestrado em Ciências dos Materiais
Professor titular da Universidade Federal do Piauí
E-mail: franciscofigueiredo@ufpi.edu.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2938-6480>

Juciely Carvalho Maia Mota

Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI)
E-mail: juciely.maia@ifpi.edu.br
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7415991002034377>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7657-544X>

Naise Mary Caldas

Doutora em Química UFPI Universidade Federal do Piauí
Professora da Universidade Federal do Piauí
E-mail: naisecaldas@ufpi.edu.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3959498027650076>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3977-3540>

Maura Tayna Freitas de Carvalho Costa | Marco Aurélio da Silva Coutinho | Jardes Figuerêdo do Rêgo | Maria do Carmo Sousa e Silva | Fabio Adriano Santos e Silva | Danielle Ilze Barbosa da Silva | Joilson Silva Costa | Leanne Silva de Sousa | José Nathannel Chagas Barbosa | Maria Clara Pereira dos Santos Freire | Francisco Cardoso Figueiredo | Juciely Carvalho Maia Mota | Naise Mary Caldas | Virgínia Tâmara Muniz Silva | Samara Patricia Ferreira de Jesus Nascimento

Virgínia Tâmara Muniz Silva

Especialista em Língua Inglesa pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Colégio Técnico de Teresina (CTT) da
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
E-mail: virginiatamara@ufpi.edu.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0842591184418180>

Samara Patricia Ferreira de Jesus Nascimento

Licenciada em Química pela Universidade Federal do Piauí – UFPI
Especialista em Docência Superior
E-mail: samarapatricias@yahoo.com.br
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6895160146864910>

RESUMO

No ensino de química, os jogos têm ganhado espaço nos últimos anos, mas é necessário que a utilização desse recurso seja pensada e planejada dentro de uma proposta pedagógica consistente. É indispensável que os professores de Química reconheçam o real significado da educação lúdica para que possam aplicar os jogos adequadamente nas aulas de química, pois se percebe que as metodologias tradicionais ainda são adotadas pela a maioria dos educadores, contribuindo assim, para a permanência e o aumento das dificuldades no estudo. Portanto, é necessário buscar recursos alternativos para melhorar a prática da transmissão do conhecimento que estimule o educando a querer aprender a disciplina ministrada. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo pesquisar sobre a importância da inserção de jogos didáticos na disciplina de Química para os alunos do Ensino Médio das escolas pública do município de Uruçuí-Piauí. O estudo foi realizado através de um levantamento bibliográfico, pesquisa quantitativa e para a coleta de dados foram utilizados como instrumento questionário com os professores, afim de saber quais os recursos didáticos mais utilizados por eles e já tinha ou não usado algum jogo didático e o seu interesse em aplicar em sala de aula. Os resultados indicaram grande uso de recurso visual sendo o livro didático o mais utilizado e quase nenhum dos professores tinha conhecimento de jogos didáticos, mas demonstraram grande interesse no assunto. É nesse contexto que este artigo pretende contribuir, trazendo alguns referenciais teóricos e aspectos pedagógicos que devem ser levados em consideração quando se pretendem desenvolver atividades com jogos didáticos nas aulas de química trazendo uma melhora significativa na assimilação dos conteúdos e no desenvolvimento da aprendizagem.

Palavras-chave: Jogos; Recursos Didático; Ensino de Química.

ABSTRACT

In chemistry teaching, games have gained space in recent years, but it is necessary that the use of this resource be thought and planned within a consistent pedagogical proposal. It is essential that teachers of chemistry recognize the real meaning of play education so that they can apply the games appropriately in chemistry classes, because it is perceived that traditional methodologies are still adopted by most educators, thus contributing to the permanence and difficulties in the study. Therefore, it is necessary to seek alternative resources to improve the practice of the transmission of knowledge that encourages the student to want to learn the discipline taught. In this sense, the present work had as objective to investigate on the importance of the insertion of didactic games in the discipline of Chemistry for the students of the High School of the public schools of the municipality of Uruçuí-Piauí. The study was carried out through a bibliographic survey, quantitative research and data collection were used as a questionnaire instrument with the teachers, in order to know what didactic resources most used by them and had or did not use some didactic game and its interest in applying in the classroom. The results indicated great use of visual resources, the textbook being the most used and almost none of the teachers had knowledge of didactic games, but they showed great interest in the subject. It is in this context that this article aims to contribute, bringing some theoretical references and pedagogical aspects that should be taken into account when developing activities with didactic games in chemistry classes bringing a significant improvement in the assimilation of contents and in the development of learning.

Keywords: Games; Didactic Resources; Teaching Chemistry.

1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem tem como ponto de partida despertar o interesse do aluno, preconiza a utilização de vários recursos didáticos, como uma das possíveis ferramentas que são desenvolvidos para mediar o processo de ensino-aprendizagem. Cerqueira e Ferreira (2000, p. 1-2): traz definição para a recurso didático, como sendo:

Todos os recursos físicos, utilizados com maior ou menor frequência em todas as disciplinas, áreas de estudo ou atividades, sejam quais forem as técnicas ou métodos empregados, visando auxiliar o educando a realizar sua aprendizagem mais eficientemente, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo ensino-aprendizagem.

Kishimoto (2002) atribui o significado ao termo jogo, apontando para dois níveis de diferenciação: A) É um sistema de regras, isto é, se permite identificar em qualquer jogo uma estrutura sequencial que especifica sua modalidade. São as regras dos jogos que os diferenciam, podendo-se jogar Xadrez ou Dama no mesmo tabuleiro, ou ainda, Buraco e Truco com o mesmo baralho; B) É um objeto, por exemplo, um

pião, confeccionado de madeira, casca de fruta ou plástico, caracteriza o objeto empregado em uma brincadeira de rodar pião.

O ensino de química no Brasil vem crescendo e demonstrando a necessidade e importância de novos olhares e abordagens que possam atender as necessidades de professores e alunos brasileiros no processo de ensino e aprendizagem.

O desafio atual do ensino de química no Brasil é fazer com que as novas propostas e metodologias cheguem até os professores das instituições de ensino, para que todo o trabalho dos pesquisadores possa ajudar na melhoria da educação química no Brasil. A necessidade de novas abordagens e ensino contextualizado com aplicações científicas, sociais, tecnológicas e ambientais cresce a cada dia, pois os estudantes precisam conseguir relacionar a química da sala de aula com a química do seu cotidiano, para melhor compreensão e, conseqüente aumento de interesse pela disciplina.

Na química, uma referência às primeiras propostas de jogos no ensino pode ser encontrada em um artigo publicado na Revista Química Nova, no ano de 1993 (Craveiro et al.), com o jogo: Química: um palpite inteligente, que é um tabuleiro composto por perguntas e respostas.

Segundo Cunha (1998), Gomes e Friedrich (2001), Kishimoto (1996) o jogo pedagógico ou didático tem como objetivo proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico e por ser utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem. Essas ações promovem a motivação e despertam o interesse pelo aprendizado da disciplina.

Diante disso, esse projeto teve como objetivo realizar um levantamento sobre o uso e interesse dos jogos didáticos pelos professores nas aulas de química em escolas públicas de ensino médio do município de Uruçuí.

1.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pesquisa de Arce (2004) mostra as definições de jogos segundo Friedrich Frobel, um educador que estudou os jogos no desenvolvimento infantil. Frobel trata o jogo como um material concreto que favorece a exteriorização, facilitando a visualização de seu eu interior, sendo que, dessa forma, se inicia o processo educativo. Tanto para a criança como para o jovem e o adulto, o jogo deve ser utilizado como uma ferramenta que possibilite a construção do conhecimento de forma natural, sem que sejam exigidas tarefas cansativas, ou que o jogador seja obrigado a jogar, mas deve estar estreitamente ligado à realidade de quem joga para se obter um real significado e divertimento.

O jogo didático deve ser baseado em quatro características centrais: regras, metas (planos e\ ou objetivos), obstáculos e novas chances. Essas características são baseadas na vida, que pode ser considerada

como um grande jogo didático, onde existem regras e metas, que são atingidas lidando com erros e obstáculos. As novas chances são importantes nos jogos didáticos para que os alunos não se desmotivem ou desistam de jogar. Segundo Tessaro e Jordão (2007), o jogo prepara o aluno para a vida, ensinando a esperar a vez, respeitando regras e lidando com frustrações.

O respeito às regras é condição essencial para a manutenção do jogo num mundo próprio e à parte da vida real. Desobedecer às regras significa destruir o mundo mágico em que o jogo se encerra quebrar a noção de comunidade de jogadores (Callois, 2001).

Ao contrário do que se pensa, existe a noção no jogador de que o jogo é um faz-de-conta e que a qualquer momento pode ser interrompido pela realidade cotidiana, pelo rompimento das regras por parte de algum participante ou pelo fracasso dos objetivos propostos (Oliveira, 2006).

A revisão bibliográfica da literatura relacionada à situação problemática é feita com o fim de verificar o que pode ser aprendido de pesquisas semelhantes realizadas anteriormente, por exemplo, de seus objetivos, procedimentos ou problemas encontrados. A observação em sala de aula é feita com o fim preliminar de entender o que realmente está ocorrendo em sala de aula com relação à situação problemática. O professor poderá procurar observar as ocorrências em sala de aula, fazendo registros de som e/ou imagem, no decorrer de alguns dias, sem ainda introduzir qualquer mudança, por enquanto. A seguir, fará uma análise destes dados com o fim de interpretá-los (Engel, 2000).

Foi feita uma pesquisa quanto aos trabalhos envolvendo jogos nas edições do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) de 1996 a 2008 (Abreu et al., 2010). De acordo com a pesquisa, o número de trabalhos envolvendo atividades lúdicas, quando comparados aos demais trabalhos, se mostra crescente. Os autores também mostram que a grande maioria dos trabalhos são destinados ao ensino médio, justificado pelo fato de que o professor de química está mais diretamente ligado ao ensino médio que ao ensino fundamental. Cerca de 50% da pequena parcela de jogos desenvolvidos para o ensino fundamental estavam relacionados à separação de misturas e o restante envolvia os modelos atômicos e a tabela periódica. Para o ensino médio vários temas aparecem, onde a formação de sais e a tabela periódica foram os mais abordados nos jogos. Ainda de acordo com os autores, 30% dos jogos são aplicados apenas à memorização, 30% são jogos estabelecidos para que o aluno revise conceitos já vistos e, 40% são jogos que, segundo os autores, favorecem a aprendizagem e o ensino de conceitos. A maior parte dos trabalhos analisados foi referente a jogos de cartas, seguido dos jogos de tabuleiro, devido ao fato de, segundo os autores, a cultura brasileira aceitar bem esse tipo de jogos e por estes conterem regras de fácil entendimento.

Codognoto (2010) apresentam uma proposta para o ensino da tabela periódica, chamada de “Super Trunfo da Tabela Periódica”. O jogo de cartas foi aplicado a alunos do 8º ano do ensino fundamental da rede estadual de ensino. Em cada carta continha um elemento químico, bem como suas propriedades. O objetivo do jogo era obter todas as cartas do adversário. Para jogar, o aluno deveria escolher um elemento

e uma propriedade, densidade ou ponto de ebulição, por exemplo, e os adversários deveriam confrontar as propriedades do elemento por eles escolhidos. O aluno que colocasse a carta com o valor mais alto da propriedade vencia a rodada e, assim, prosseguia o jogo. Segundo os autores, o jogo apresentou-se como uma boa ferramenta, uma vez que os alunos passaram a jogar em casa e a cobrar a utilização de mais jogos nas aulas. Além disso, segundo os autores, a metodologia contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem de forma descontraída, porém, é importante salientar que os autores não avaliaram se realmente os alunos construíram algum aprendizado ou desenvolveram habilidades cognitivas.

Outro tipo de jogo que vem sendo utilizado para o ensino de química é o RPG (Role Playing Game), onde os alunos criam seus personagens, bem como suas personalidades e características. Os próprios alunos são os intérpretes de seus personagens que devem cumprir missões seguindo as coordenadas propostas pelo mestre. Esse tipo de jogo pode estimular as habilidades dos estudantes e auxiliá-los no desenvolvimento da expressão oral e corporal (Cavalcanti & Soares, 2009). Quando mediado de maneira efetiva, tendo o professor como mestre do jogo, os alunos podem desenvolver habilidades cognitivas de nível superior.

Para avaliação do jogo foram feitas filmagens e anotações em diário de campo. Os autores analisaram a utilização e discussão dos conceitos químicos abordados durante o jogo e o conhecimento construído pelos jogadores. A partir da análise dos dados, os autores observaram que o RPG se enquadra bem como uma ferramenta avaliativa.

Gomes e Friedrich (2001) salientam que o jogo no ambiente educacional nem sempre foi visto como didático, pois como a ideia de jogo encontra-se associada ao prazer, ele assumia pouca importância para a formação do estudante. Sua utilização como meio educativo demorou a ser aceita. E ainda hoje é pouco utilizado nas escolas e seus benefícios são desconhecidos por muitos professores. Segundo Miranda (2001) vários objetivos podem ser atingidos a partir da utilização dos jogos didáticos, como os relacionados à cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos); à afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade); à socialização (simulação de vida em grupo); à motivação (envolvimento da ação, do desafio e mobilização da curiosidade) e à criatividade.

Nesse sentido, o jogo ganha espaço como ferramenta de aprendizagem na medida em que estimula o interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem. Além disso, o professor pode auxiliar o aluno na tarefa de formulação e de reformulação ativando seus conhecimentos prévios e articulando esses conhecimentos a uma nova informação que está sendo apresentada (Pozo, 1998).

Rizzo (2001) aponta treze cuidados que o professor deve ter para se obter o máximo aproveitamento dos jogos em sala de aula. Abaixo, trazemos alguns deles, cuidados que apresentamos também como considerações nossas:

- a) incentivar a ação do aluno: ao se trabalhar com jogos em sala de aula, o professor deve inicialmente estimular a participação do estudante para a sua ação ativa, considerando todos os aspectos do jogo, ou seja, o aspecto educativo e o aspecto lúdico;
- b) apoiar as tentativas do aluno, mesmo que os resultados, no momento, não pareçam bons. Algumas vezes, a atividade com jogos pode demonstrar as deficiências de aprendizagem de alguns estudantes. Nesse aspecto, é importante a atenção do professor em gerar um clima estimulante para a continuidade e superação dos obstáculos encontrados;
- c) incentivar sempre a criação de esquemas próprios de avaliar grandezas e de operá-los na mente. O jogo é um recurso importante para a formação de esquemas e de representações mentais, assim o professor deve buscar, sempre que possível, operar na formulação dessas representações;
- d) incentivar a decisão em grupo no estabelecimento das regras. Mesmo o jogo tendo as suas próprias, é comum que, durante a execução dos jogos, os estudantes criem ou alterem essas regras. É função do professor apoiar as decisões do grupo, pois o estabelecimento de regras consensuais faz parte das estratégias do jogar. Essas regras podem ser desde os critérios de escolha, como quem vai jogar primeiro, até de funcionamento mais específico do andamento do jogo.
- e) estimular a tomada de decisões de ideias entre os jogadores e a criação de argumentos para a defesa de seus pontos de vista. As discussões que acontecem durante o jogo são extremamente importantes para construção de conceitos e de ideias científicas. Assim, estimular a troca de ideias e valorizar a interação entre os estudantes é função do professor.

Estes apresentam regras e objetivos bem definidos, que possibilitam estimular habilidades cognitivas, levando o estudante ao estabelecimento de relações mais abrangentes e criativas. Um jogo com essas características facilita a interiorização de conteúdos muitas vezes abstratos para o aluno.

Este recurso implica em uma mudança significativa para aprendizagem, trazendo para as aulas uma forma lúdica e interessante, que foge totalmente do modelo tradicional de ensino, que se resume em apenas a quadro e exercícios. Com isso, os jogos podem ser considerados ferramentas que servem como auxílio para crescimento cognitivo dos alunos.

Por outro lado, é importante ressaltar que a utilização dos jogos não pode ser interpretada como um momento de recreação, pois como já relatava Friedman (1995) “O jogo não é somente um divertimento ou

uma recreação”, ou seja, o trabalho com jogos nas salas de aula nada mais é do que uma ferramenta de aprendizagem lúdica.

Segundo Cabral (2006), “O raciocínio decorrente do fato de que os alunos apreendem através do jogo é que este possa ser utilizado em sala de aula. ” Em assim sendo, as primeiras ações de alguns professores que se apoiariam nas teorias construtivistas, ocorreram pelo fato de que estes sentiam a necessidade de tornar suas aulas mais dinâmicas em relação a quantidade e variedade de jogos, para que assim os alunos tivessem a oportunidade de descobrir conceitos essenciais que posteriormente iriam precisar saber para conseguir manusear os jogos.

Nessa perspectiva, Smole, Diniz e Cândido (2007) ressalta que a dimensão lúdica envolve desafio, surpresa, possibilidade de fazer de novo, de querer superar os obstáculos iniciais e o incômodo por não controlar todos os resultados, tudo isso nos permite ainda um contexto em que será necessário que os alunos já possuam algum conhecimento prévio ou busque aprender para que possam solucionar obstáculos futuros.

Em momentos de negociação para resolução de algum problema do jogo é que ocorre a possibilidade, muitas vezes, do aprendizado. Durante o processo, cada aluno é levado a parar e ouvir o que o outro tem a dizer, considerar a opinião do colega e analisar a determinada ideia vai contribuir para o sucesso do grupo, além de quando se tratar dele mesmo saber se portar e falar coerentemente para a boa compreensão de todos, com isso podem ocorrer as novas aprendizagens. “O jogo é uma das formas mais adequadas para que a socialização ocorra e permita aprendizagens.” (Smole, Diniz & Cândido, 2007).

O raciocínio lógico proporciona a obtenção de novos conhecimentos ou o aprimoramento de ideias pré-estabelecidas. No ensino de Química este raciocínio pode se tornar bem complexo, não se sabe ao certo o momento em que este se desenvolve, porém por meio de discussões realizadas em sala e o envolvimento de alunos e professor torna-se possível a criação de um ambiente em que este raciocínio é desenvolvido em suas diversas formas. Os jogos são característicos por proporcionar um espaço em que este raciocínio se faz presente.

Além disso, levar futuros professores e profissionais atuantes em sala a refletir acerca dos métodos de ensino que estes podem apresentar aos seus alunos futuramente, contribuindo assim para uma melhor educação.

2 METODOLOGIA

No presente trabalho, foi realizado um levantamento em 4 escolas públicas de Uruçuí, para a realização da pesquisa foi utilizado questionário de 5 questões, no qual os professores do Ensino médio responderam sobre o tipo de recurso didático mais utilizado por eles, se já tinha usado os jogos didáticos

de alguma forma e se tinha interesse em aplica-los em sala de aula. Na análise dos resultados provenientes da coleta de dados, foi utilizado o método de pesquisa quantitativo.

O Conhecimento químico possui uma linguagem muito própria, contendo muitos símbolos, fórmulas, equações químicas, etc. Muitas vezes essa linguagem mais simbólica é uma preocupação, por se tratar de uma linguagem que possui suas construções próprias, o que a torna completamente diferente da linguagem cotidiana. Mortimer (2010) destaca que aprender a linguagem química é fundamental, pois aprender ciência depende da aprendizagem da linguagem científica.

Segundo Lopes (2005), os educadores se perdem por não saberem mais como atrair a atenção ou motivar seus alunos, pois se o educando mudou, o educador também necessita mudar. Os métodos tradicionais de ensino estão cada vez menos atraentes. E qualquer que seja a distração em sala de aula, se torna motivo para o fracasso na aprendizagem. A tecnologia, por exemplo, vem sempre trazendo muitos atrativos que roubam facilmente o interesse do aluno em relação ao que está sendo falado em sala de aula.

O uso de atividades lúdicas em sala de aula ainda é uma atividade recente, mas esse método anda ganhando cada vez mais espaço entre os educadores (Soares,2013). O uso do lúdico pode ser uma maneira de despertar o interesse do aluno pela Química e também pode funcionar como meio de transformação deste aluno em termos sociais, direcionando-o a uma vida integrada com a sociedade. (Bergamo, 2012).

O objetivo da atividade lúdica não é apenas levar o estudante a memorizar mais facilmente os assuntos abordados, mas sim induzir o raciocínio do aluno, a reflexão, o pensamento e conseqüentemente a construção do seu conhecimento, onde promove a construção do conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor. Além do desenvolvimento de habilidades necessárias às práticas educacionais da atualidade (Freitas,2012).

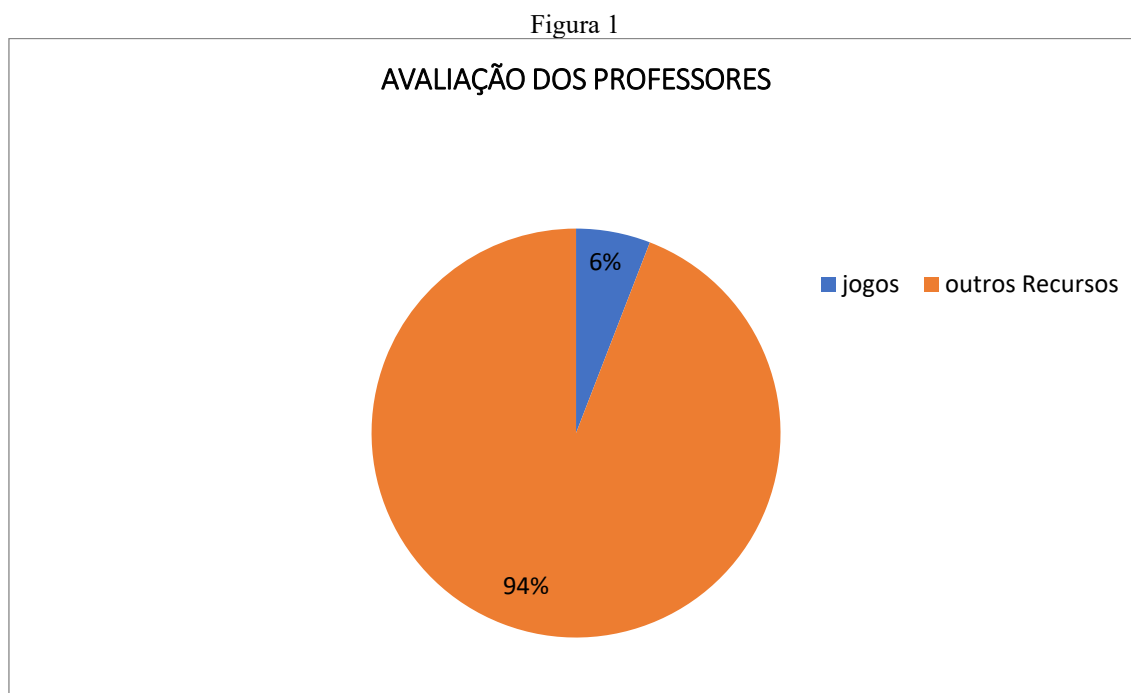
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio dos dados dispostos, se reconhece a maior expressividade do tipo de recurso didático visuais. Estes dados nos permitem inferir que os professores optam por esses recursos didáticos de abordagens, por serem uma forma mais fácil no conhecimento deles, na aprendizagem da Química.

Percebemos assim que a maioria dos professores até tem interesse em aplicar algum tipo de jogos em sala de aula, mas não aplica por falta de conhecimentos ou até mesmo de uma atualização pedagógica que demonstre formas de trabalhar com jogos e recursos didáticos mais dinâmicos com seus alunos.

Além disso, apesar de ainda possuir obstáculos para se trabalhar com os jogos em sala estes participantes venham a sentir-se motivados a fazer uso desse material, com a finalidade de tornar o aprendizado mais fácil e prazeroso. Os jogos são um grande aliado do professor, o mesmo deve ser utilizado para contribuir no aprendizado do seu aluno.

Na pesquisa realizada no Ensino Médio com professores de Química das escolas pública de Uruçuí-Piauí notou-se com relação ao uso dos jogos (6%) somente afirmou que já usou algum tipo em sala de aula na disciplina de Química e os outros recursos didáticos (94%) afirmaram que usam.



Fonte: Próprio Autor

Quando os jogos são inseridos como ferramentas motivadoras e auxiliares no ensino de química, obtendo resultados bem satisfatórios, porém, muitas vezes, as características didáticas são colocadas de lado ou a questão lúdica é esquecida. Segundo Soares (2008), as funções lúdicas e didáticas devem estar estreitamente ligadas para que o jogo seja considerado divertido e, ao mesmo tempo, didático. Mas para isso, deve-se levar em consideração a cultura onde o aluno está inserido. Essa é uma grande dificuldade encontrada pelos educadores e pesquisadores brasileiros: Criar um jogo didático com todos os requisitos favoráveis à construção do conhecimento. Outra dificuldade é avaliar a aplicabilidade e os resultados obtidos com os jogos, devido à falta de referenciais teóricos que caracterizem a efetividade destes na construção do conhecimento (Soares, 2008). Essas dificuldades são evidenciadas pelo elevado número de publicações de propostas de jogos sem investigações sobre o aprendizado que o aluno pode obter com a utilização dessa ferramenta.

4 CONCLUSÃO

Acreditamos assim como Campos e colaboradores (2002) que os aspectos lúdico e cognitivo presentes no jogo são importantes estratégias para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre os alunos e com o professor.

Diante do exposto defendemos a ideia de que os jogos são um importante recurso para as aulas de química e na prática pedagógica dos professores por ser uma estratégia motivadora, permitindo experiências importantes não só no campo do conhecimento, mas desenvolvendo diferentes habilidades especialmente no campo afetivo e social do estudante (Cunha, 2004).

Assim, as vantagens de sua utilização, em sala de aula, ultrapassam a simples assimilação de conceitos e fórmulas. Além disso, acredita-se que os professores e profissionais atuantes em salas de aulas possam refletir acerca dos métodos de ensino que estes podem apresentar aos seus alunos, contribuindo assim para uma melhor educação.

Por meio dos jogos é possível tornar as aulas de Química mais dinâmica, mudando a metodologia tradicional e conseqüentemente fugindo do que ocorre corriqueiramente, contribuem na melhoria do ensino. Portanto, para que isso ocorra, não podemos utilizar qualquer jogo em qualquer turma, pois seja um jogo ou uma atividade, ambos precisam ser utilizados de maneira coerente, para não ocorrer uma desmotivação por parte dos alunos. A exploração dos jogos serve para o aluno apreender os conteúdos e/ou conceitos de maneira lúdica e prazerosa.

REFERÊNCIAS

ARCE, A. (2004). O Jogo e o desenvolvimento infantil na teoria da atividade e no pensamento educacional de Friedrich Froebel. Cad. Cedes, Abril 2004, 24 (62), 9-25.

Benjamin Constant. Rio de Janeiro: 15. ed., abril de 2000.

BROWN, S.; WALTER, M. **The art of problem posing.** (3ª ed). New York: Routledge, 2005.

CABRAL, M.A. **A utilização de jogos no ensino de matemática.** Trabalho de Conclusão de Curso-TCC. Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis-SC, 2006.

CALLOIS, R. (2001). Man, play and games. Chicago, USA: Univeristy of Illinois Press.

CAMPOS, L.M.L; Bortoloto, T.M. e Felício, A.K.C. (2002). A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, M. A. Os recursos didáticos na educação especial. **Revista**

Christie, J.F. e Johnsen, E.P. (1983). The role of play in social-intellectual development. Review of Educational Research, 53, 1, 93-115.

Maura Tayna Freitas de Carvalho Costa | Marco Aurélio da Silva Coutinho | Jardes Figuerêdo do Rêgo | Maria do Carmo Sousa e Silva | Fabio Adriano Santos e Silva | Danielle Ilze Barbosa da Silva | Joilson Silva Costa | Leanne Silva de Sousa | José Nathannyel Chagas Barbosa | Maria Clara Pereira dos Santos Freire | Francisco Cardoso Figueiredo | Juciely Carvalho Maia Mota | Naise Mary Caldas | Virgínia Tâmara Muniz Silva | Samara Patricia Ferreira de Jesus Nascimento

COLLINS, A.; Cordel, B. R. e Reid, T. (2005). *Dungeons & Dragon, Livro do Mestre*. São Paulo, BRA: Editora Abril.

CUNHA, H.S. (1998). *Brinquedo, desafio e descoberta*. 1ª edição. FAE/MEC/RJ.

CUNHA, M.B. *Jogos didáticos de química*. Santa Maria: Grafos, 2000

FRIEDMANN, Adriana. **Brincar: crescer e aprender - o resgate do jogo infantil**. Moderna 2001.

GOMES, R.R. e Friedrich, M.A. (2001). Contribuições dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. Em: Rio de Janeiro, Anais, EREBIO, 1, 389- 92.

GRANDO, R.C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese. Doutorado. Universidade de Campinas. Campinas: Unicamp, 2000

JUSTINO, M. N. **Pesquisa e Recursos Didáticos: Na Formação e Prática Docentes** [livro eletrônico]. Curitiba: Ibplex, 2012.

KISHIMOTO, T. M. (2002). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. São Paulo, BRA: Cortez

Brougere, G. (1998). *Jogo e Educação*. Porto Alegre, BRA: Artes Médicas.

KISHIMOTO, T.M. (1998). *O Jogo e a Educação Infantil*. São Paulo: Pioneira.

MIRANDA, S. (2001). No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. *Ciência Hoje*, v.28, p. 64- 66.

OLIVEIRA, A. S. e Soares, M.H.F.B.(2005). Júri Químico: uma atividade lúdica para discutir conceitos químicos. *Química Nova na Escola*, 22, 18-23.

OLIVEIRA, P. **O raciocínio matemático a luz de uma epistemologia soft**. *Raciocinar em Educação e Matemática*, 2008.

POZO, J.I. (1998). *Teorias Cognitivas da Aprendizagem*. 3ª ed. (Trad. J.A. Llorens). Porto Alegre: Artes Médicas, 284p.

SILVA, N.B. **Jogos pedagógicos no ensino da matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso-TCC. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB: Vitória da Conquista-BA, 2013.

SMOLE, K.S.; DINIZ, M.I.; MILANI, E. **Jogos de matemática do 6º ao 9º ano**. *Cadernos do Mathema*. Porto Alegre: Artmed 2007.

SOARES, M. H. F. B. (2008). *Jogos e atividades lúdicas no Ensino de Química: Teoria, Métodos e Aplicações*. Trabalho apresentado no XIV Encontro nacional de Ensino de Química, Paraná, Brasil.

SOARES, M.H.F.B.; OKUMURA, F. e CAVALHEIRO, E.T.G. Proposta de um jogo didático para o ensino do conceito de equilíbrio químico. *Revista Química Nova na Escola*, n. 18, novembro 2003

TESSARO, J. P. & Jordão, A. P. M. (2007). *Discutindo a importância dos jogos e atividades em sala de aula*. Portal dos Psicólogos.