



INSTITUTUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, LETRAS E CIÊNCIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

INGRID LOHANNE PEDROSA OLIVEIRA

**DIDÁTICA LÚDICA NA QUÍMICA: A UTILIZAÇÃO DO JOGO “EXPLORANDO
OS ELEMENTOS QUÍMICOS” COMO PROPOSTA PARA O ENSINO -
APRENDIZAGEM DE TABELA PERIÓDICA.**

TERESINA-PI
MARÇO/2018

Ingrid Lohanne Pedrosa Oliveira

**DIDÁTICA LÚDICA NA QUÍMICA: A UTILIZAÇÃO DO JOGO “EXPLORANDO
OS ELEMENTOS QUÍMICOS” COMO PROPOSTA PARA O ENSINO -
APRENDIZAGEM DE TABELA PERIÓDICA.**

**TERESINA - PI
MARÇO/2018**

FICHA CATALOGRÁFICA

Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

48d Pedrosa Oliveira, Ingrid Lohanne
DIDÁTICA LÚDICA NA QUÍMICA: A UTILIZAÇÃO DO JOGO ?EXPLORANDO OS
ELEMENTOS QUÍMICOS? COMO PROPOSTA PARA O ENSINO - APRENDIZAGEM
DE TABELA PERIÓDICA. / Ingrid Lohanne Pedrosa Oliveira - 2018.
22 p. : il. color.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central, Licenciatura em Química, 2018.

Orientadora : Profa Ma. Ronaldo Cunha Coelho.

1. Ensino de química. 2. Metodologia. 3. Ensino médio. I.Título.

CDD 540



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PIAUI
Campus Teresina-Central

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA-CENTRAL
DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, LETRAS E CIÊNCIAS

FOLHA DE APROVAÇÃO

**TÍTULO: “DIDÁTICA LÚDICA NA QUÍMICA: A UTILIZAÇÃO DO JOGO “EXPLO-
RANDO OS ELEMENTOS QUÍMICOS” COMO PROPOSTA PARA O ENSINO – A-
PRENDIZAGEM DE TABELA PERIÓDICA”**

ALUNA: Ingrid Lohanne Pedrosa Oliveira

DATA: 23 de Março de 2018.

O artigo defendido junto ao Departamento de Formação de Professores, aprovada pela banca examinadora:

Prof. MSc. Ronaldo Cunha Coelho

(Orientador e Presidente)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Prof. Esp. Joaquina Maria Portela Cunha Melo

(Membro)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Prof. MSc. Izabele Folha Damasceno (membro)

Secretaria de Educação do Estado do Piauí

Teresina, 23 de Março de 2018.

DIDÁTICA LÚDICA NA QUÍMICA: A UTILIZAÇÃO DO JOGO “EXPLORANDO OS ELEMENTOS QUÍMICOS” COMO PROPOSTA PARA O ENSINO - APRENDIZAGEM DE TABELA PERIÓDICA.

Ingrid Lohanne Pedrosa Oliveira¹
Orientador: Prof. Msc. Ronaldo Cunha Coêlho²

RESUMO

A disciplina de química é bastante rejeitada por ser vista como uma disciplina de muita memorização e muito cálculo, desta forma, é importante desenvolver metodologias que facilitem a aprendizagem do aluno. Em virtude disso, tem-se nos jogos didáticos uma das várias metodologias educacionais, que visam à melhoria do ensino através de uma aprendizagem de forma flexível, trazendo o interacionismo ao meio escolar. Nesse sentido, desenvolveu-se um jogo chamado “Explorando os Elementos Químicos”, que foi aplicado com alunos do 1º ano do ensino médio de três escolas (uma escola da rede pública estadual, uma da rede pública federal e uma da rede privada). O objetivo do presente trabalho foi apresentar os resultados da aplicação do jogo, que reforçava o conhecimento sobre Tabela Periódica, conhecendo os elementos e suas características de forma descontraída. Foram utilizados dois questionários, um antes e outro após a aplicação do jogo, em que se procurou conhecer dos alunos, suas experiências com metodologias diferenciadas, seus conhecimentos prévios, suas opiniões em relação à ludicidade no ensino e a melhoria da aprendizagem do conteúdo de tabela periódica depois do jogo. Entre as constatações, observou-se que o jogo foi bem aceito pelos estudantes e houve uma melhor assimilação do conteúdo, através dos conhecimentos prévios analisados antes e as respostas após o jogo nas três escolas.

Palavras-chave: Ensino de química. Metodologia. Ensino médio.

¹ Graduanda de Licenciatura em Química. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI. E-mail: ingridlohanne_@hotmail.com

² Doutorando em Química, Mestre em Química analítica, Bacharel em Química, Licenciado em Química. Professor do IFPI – Campus Teresina Central. E-mail:ronald@ifpi.edu.br

DIDACTICS IN CHEMISTRY: THE USE OF THE GAME "EXPLOITING THE CHEMICAL ELEMENTS" AS A PROPOSAL FOR TEACHING - PERIODIC TABLE LEARNING.

Ingrid Lohanne Pedrosa Oliveira¹
Teacher Guiding: Prof. Msc. Ronaldo Cunha Coêlho²

ABSTRACT

The discipline of chemistry is quite rejected because it is seen as a discipline of much memorization and much calculation, in this way, it is important to develop methodologies that facilitate student learning. Because of this, we have in the educational games one of several educational methodologies that aim to improve teaching through a learning in a flexible way, bringing interactionism to the school environment. In this sense, we developed a game called "Exploring the Chemical Elements", which was applied with students from the 1st year of high school in three schools (one state public school, one federal public network, and one private school network). The objective of this work was presented with the results of the game application that gathers information about the Periodic Table, knowing the elements and their characteristics in a relaxed way. We used two questionnaires, one before and another after the application of the game, in which we sought to know from the students their experiences with differentiated methodologies, their opinions regarding teaching ludicity and the improvement of the learning of periodic table content, after the game. Among the findings, it was observed that, the game was well accepted by the students of the three schools and there was a better assimilation of the content through the previous knowledge analyzed and the answers after the game in the three schools.

Keywords: Chemistry teaching. Methodology. Secondary school.

¹Graduation in Chemistry. Federal Institute of Education, Science and Technology of Piauí - IFPI. E-mail: ingridlohanne_@hotmail.com

²PhD in Chemistry, Master in Analytical Chemistry, Bachelor in Chemistry, Graduate in Chemistry. Teacher of the IFPI - Teresina Central Campus. E-mail: ronald@ifpi.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O ensino é um processo dinâmico que busca sempre pela realização de diferentes métodos, com o objetivo de trazer a interação entre os indivíduos no processo de ensino-aprendizagem com o conhecimento. Assim, recursos didáticos podem ser entendidos como todo instrumento (jogos didáticos, livros, textos impressos, programas de computador, entre outros) de complementação para professores, despertando o interesse do estudante e facilitando o processo de ensino-aprendizagem em diversos tipos de conhecimento (TEIXEIRA, 2016).

Apesar da Química está intimamente ligada à vida das pessoas, ao conhecimento do mundo e suas interações, em sala de aula, ela constantemente é rejeitada pelos alunos, muitas vezes, faz-se parecer uma matéria maçante e monótona, levando a obterem um baixo rendimento acadêmico (FERREIRA et al., 2010). Os jogos didáticos vêm como uma das ferramentas para viabilizar o ensino aprendizagem de Química, levando como pressuposto uma metodologia capaz de tornar o ensino mais descontraído, mais agradável e atraente para os alunos. No entanto, a sua utilização como recurso nas aulas de química não pode ser vista como solução para todos os problemas de ensino na área, como são discorridos em muitos trabalhos. Sobre a ludicidade Cunha (2012), afirma:

O jogo didático é uma atividade distinta, que pode ser utilizada como ferramenta didática com regras, mantendo um equilíbrio entre as funções lúdica e educativa, relacionando o aprendizado de conceitos e conteúdos, sendo uma atividade intencional sob orientação do professor. É significativo enfatizar a função do docente como orientador dessas atividades, quanto mais didático e coerente for à condução, melhor será o seu desenvolvimento em sala de aula.

Conforme Kishimoto (1996) a ludicidade no processo de ensino-aprendizagem não é uma temática nova. Na Grécia Antiga, Aristóteles indicava a utilização de jogos como uma forma de preparo para a vida. No século XVIII, foram desenvolvidos os jogos voltados para o ensino que era utilizado apenas pela nobreza, mas que logo se tornou popular. Mais adiante, no século XX, começou-se a discutir o papel do jogo na educação, utilizando-o de maneira mais controlada por parte do professor (CUNHA, 2012). A busca dessa trajetória dos jogos ao longo da história da humanidade, é entender o jogo e a sua importância na nossa atual educação.

Uma vasta gama de jogos educacionais no ensino de química tem sido desenvolvida (MORRIS, 2011; OLIVARES et al., 2011), no entanto, não há relatos de muitas

opções de jogos envolvendo o estudo das características dos elementos químicos e como utilizar a tabela periódica (CARBULONI et al., 2017).

A tabela periódica é um guia de consulta para cientistas e estudantes, de grande relevância para os estudos dos conceitos químicos, uma vez que os alunos têm dificuldade em entender as propriedades periódicas e aperiódicas, como também a organização dos elementos na tabela e como essas propriedades associam-se a formação de substâncias. (FERREIRA, 2016). Na maioria das vezes, eles não sabem como usá-los e, eventualmente, acham que a melhor maneira é memorizar as informações (GODOI, 2012).

Ao analisar e reconhecer a dificuldade em induzir os alunos a pensarem em elementos químicos, suas características e sucessivamente localizá-los na tabela periódica, como algo crucial para os conteúdos posteriores, em um curto espaço de tempo e de forma eficiente, o jogo didático, é introduzido como instrumento motivador para a aprendizagem de conhecimentos químicos. Mediante a esta temática, foi aplicado um jogo chamado “Explorando os Elementos Químicos” (OLIVEIRA et al, 2017).

O trabalho desenvolvido tem como objetivo propor um ensino aprendizagem de forma lúdica, no conteúdo de tabela periódica voltado para alunos do 1º ano do ensino médio; Buscar a melhoria ensino-aprendizagem do conteúdo de tabela periódica; Reforçar mais o conhecimento dos elementos, suas características de forma descontraída e analisar através dos questionários avaliativos, o desempenho dos alunos na proposta do ensino da tabela periódica de cada instituição de ensino.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

A elaboração do trabalho surgiu através de observações feitas em salas de aula, durante estágio do PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, que oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos da licenciatura que se dediquem ao estágio, onde desenvolvem trabalhos com alunos das escolas públicas, em que os alunos apresentam dificuldade em determinados conteúdos, pois não tinham domínio da tabela periódica. O trabalho transcorreu com três turmas do 1º ano do ensino médio, em três escolas que o PIBID não atua, uma escola da rede pública estadual, uma da rede pública federal e uma da rede particular.

Tem-se, no jogo, uma tabela periódica sem os elementos, ou seja, apenas o “esqueleto”, e separadamente foram impressos cada elemento em forma de fichas, no mesmo formato, foram fabricadas as características de cada elemento da tabela. Na parede foi fixado o “esqueleto da tabela” com alguns elementos já inseridos, os demais foram espalhados sobre uma mesa, e fichas com todas as características dos elementos foram colocadas em uma pequena caixa.

Posteriormente, os alunos subdividiram-se em quatro grupos, e cada grupo deveria identificar qual elemento correspondia àquela ficha que era enunciada a característica. Logo em seguida, o grupo de alunos que acertava o elemento, teria que identificar a ficha (Figura 1) contendo o elemento, a mesa fora colocada ao lado do “esqueleto” (Figura 2), levando-o para o “esqueleto” da tabela e colocando-o no local correspondente àquele elemento. Foi cedido aos grupos, um livro didático contendo todos os elementos e suas características. A cada rodada, quem respondesse através das características, qual era o elemento e colocasse esse de forma correta na tabela, ganhava um ponto no jogo. Para a avaliação do trabalho, aplicaram-se dois questionários (um antes do jogo e outro após o jogo).

A pesquisa foi realizada com os alunos antes e depois do jogo e foi norteadada pelos seguintes questionamentos:

- Os alunos já aprenderam algum conteúdo de química na escola por meio de um jogo?

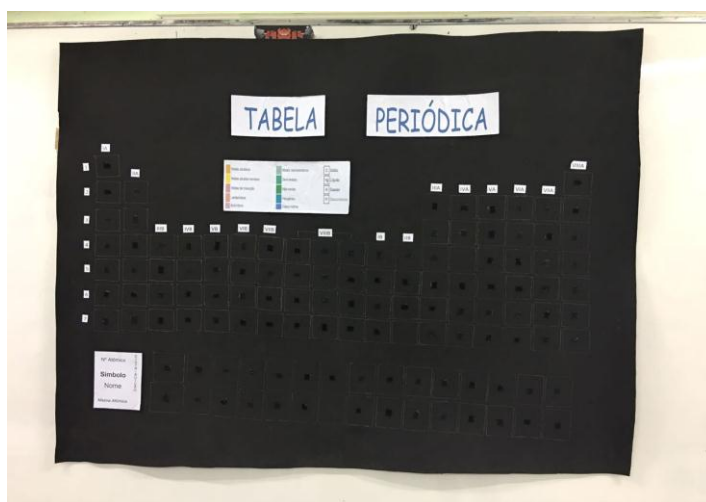
- Durante as aulas sobre tabela periódica com o professor, foram estudadas as características dos elementos químicos?
- Devido ao jogo, a fixação do conteúdo tornou-se mais fácil?
- Os alunos gostariam que outros conteúdos de química fossem complementados através de jogos?

Figura 01: Fichas com elementos.



Fonte: Própria autora, 2018.

Figura 02: Esqueleto da Tabela periódica.



Fonte: Própria autora, 2018.

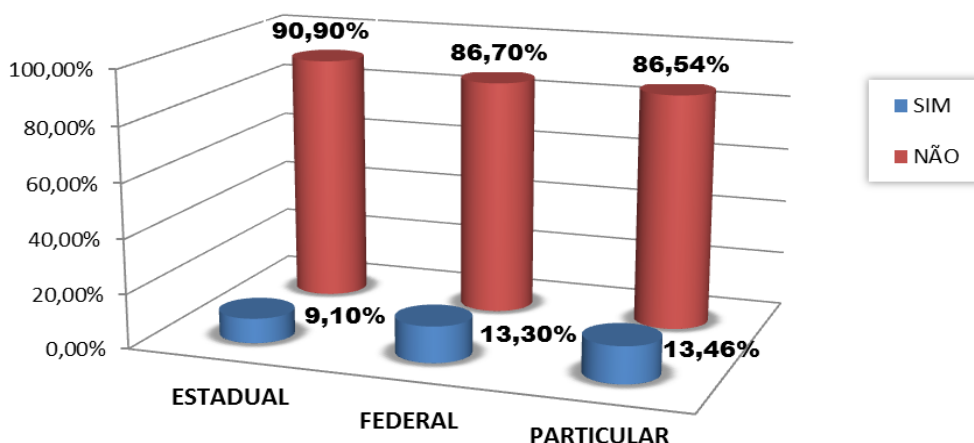
3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Foram entregues nas três escolas, dois questionários (um antes e outro após o jogo), contendo no primeiro cinco questões, e no segundo oito questões. No primeiro questionário, nas três escolas foi notada certa rejeição dos alunos para respondê-lo, já no segundo questionário foi notado um maior interesse com as questões, pois não houve queixas.

- **Questionário 01**

Na questão 01 do questionário foi perguntado aos alunos se já haviam aprendido algum conteúdo de química na escola por meio de um jogo. No gráfico 01, estão representadas percentualmente as respostas dos alunos de cada escola.

Gráfico 01 – Aprendizagem do conteúdo de química na escola por meio de um jogo.



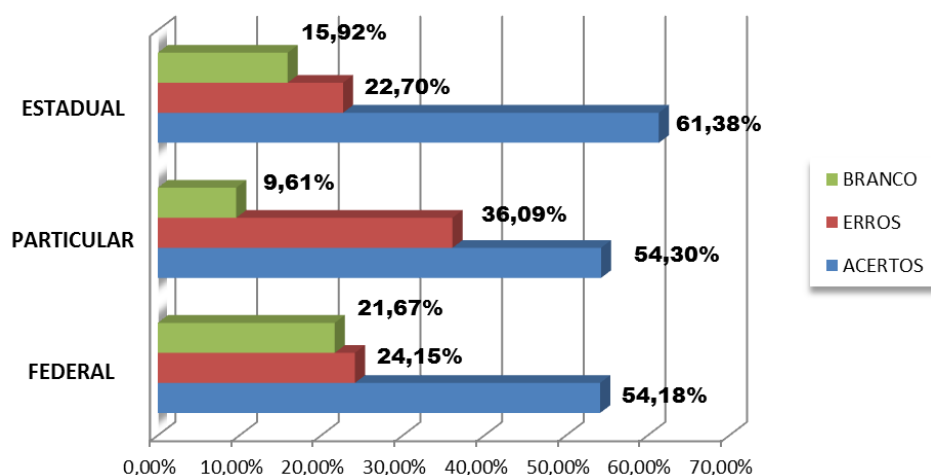
Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

De acordo com o gráfico, pode-se analisar que nas três escolas, grande parte dos discentes nunca tinha aprendido por meio de um jogo. No decorrer do jogo foi observado, por meio de comentários dos alunos, que o professor apenas utiliza o pincel, quadro e livro como instrumento de ensino, principalmente na escola particular. Em contra partida ao resultado, Magalhães (2014) ressalta que para a melhoria de ensino-aprendizagem da química deve-se buscar a interdisciplinaridade, a contextualização, a experimentação e a ludicidade.

Nas quatro últimas questões, foram feitas perguntas sobre o conteúdo de tabela periódica. Cujo objetivo era analisar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o conteúdo.

No gráfico 02, estão representadas as médias percentuais das quatro respostas subjetivas dos alunos de cada escola.

Gráfico 02 – Médias percentuais das respostas sobre o conteúdo “Tabela Periódica” dos alunos das escolas estadual, federal e particular.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

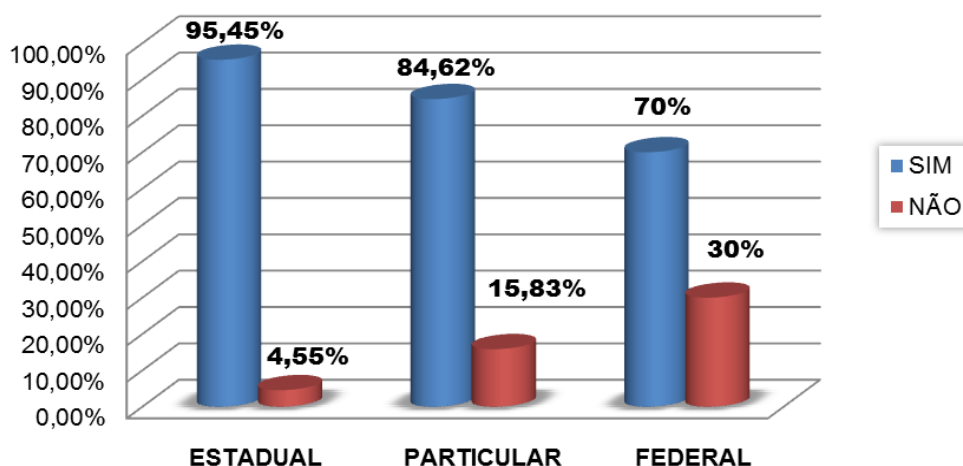
Nas duas primeiras perguntas: O que é Tabela Periódica? Para que serve a Tabela Periódica?, a maioria dos alunos respondeu de forma satisfatória e uma parcela diminuta deixou em branco. Nas duas últimas perguntas: Você sabe como esta organizada a tabela periódica? Justifique. Como são classificados os elementos químicos da tabela periódica? uma grande parte dos discentes confundiu a diferença de classificação e organização da tabela periódica.

A rede pública estadual obteve a maior quantidade de acertos, em virtude, do conteúdo ter sido aplicado pelo professor a pouco tempo, o que pode ter contribuído para um melhor índice de acertos. Podemos perceber também que a escola que menos deixou as perguntas em branco foi à escola da rede particular, em contra ponto, foi a que mais os alunos se confundiram ao responder as perguntas. Na rede pública federal, foi o que obteve maior índice de respostas em branco, muitos deles não lembravam como era organizada e nem classificada a tabela periódica. Segundo Vygotsky (2007), os jogos podem contribuir para a aprendizagem de conceitos escolares ou científicos ao possibilitarem a interação entre si. Neste ponto, o jogo contribuiu para minimizar essas dificuldades, como veremos nos resultados das perguntas subjetivas do segundo questionário.

• Questionário 02

Na questão 01 foi perguntado aos alunos se já haviam aprendido as características dos elementos químicos durante as aulas anteriores com os professores das respectivas escolas. No gráfico 03, estão representadas percentualmente as respostas dos alunos de cada escola.

Gráfico 03 – Aprendizado das características dos elementos químicos durante as aulas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Ao analisar o aprendizado das características dos elementos químicos durante as aulas, pode-se notar um índice alto e positivo nas três escolas do ensino médio. Porém, deve-se enfatizar que de acordo com os discentes, esse aprendizado sobre as características dar-se através dos exercícios do livro, em que o aluno resolve individualmente em sala de aula ou em casa.

Nesse contexto, uma vez que o aluno passou a não só ver as características dos elementos químicos individualmente, mas também em grupo, o jogo tornou-se de grande importância para complementar o conteúdo. Levando em consideração que a carga horária da disciplina é reduzida, não sendo possível mostrar durante a explanação do assunto os principais elementos e suas características.

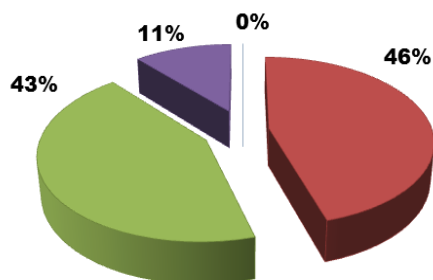
Na questão 02, foi indagado aos alunos o que eles acharam do jogo “Explorando os Elementos Químicos”, onde foram marcados duas alternativas das quatro apresentadas. Nos

gráficos 04, 05 e 06 estão representadas percentualmente de cada escola as alternativas que os estudantes marcaram.

Gráfico 04 – Avaliação dos discentes quanto ao jogo.

4.1 - Rede Estadual

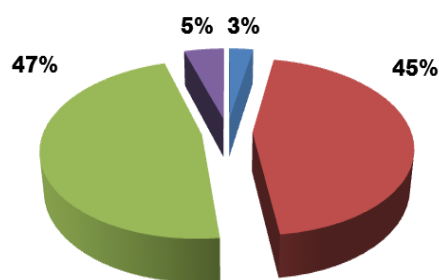
■ DESESTIMULANTE ■ INTERESSANTE ■ MOTIVADOR ■ DIFÍCIL



Fonte: elaborado pela autora

4.2 - Rede Particular

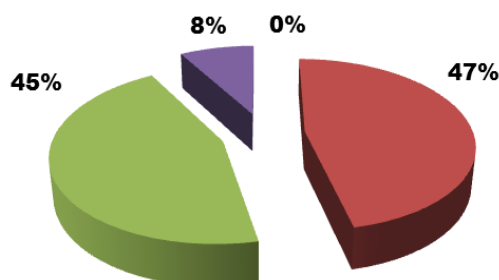
■ DESESTIMULANTE ■ INTERESSANTE ■ MOTIVADOR ■ DIFÍCIL



Fonte: elaborado pela autora

4.3 - Rede Federal

■ DESESTIMULANTE ■ INTERESSANTE ■ MOTIVADOR ■ DIFÍCIL

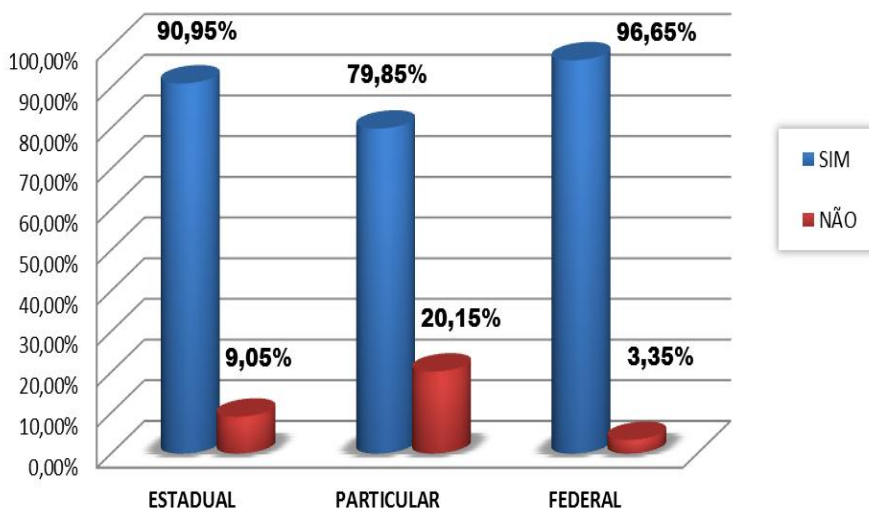


Fonte: elaborado pela autora

Ao observar o gráfico 04, 05 e 06, nota-se a avaliação dos discentes quanto ao jogo. Na rede federal, 91,6% qualificaram o jogo como motivador/interessante e 8,4% qualificaram como difícil/desestimulante. Na rede particular, 92,1% qualificaram o jogo como motivador/interessante e 7,7% qualificaram como difícil/desestimulante. Na rede estadual, 88,4% qualificaram o jogo como motivador/interessante e 11,4 % qualificaram como difícil/desestimulante. Esses resultados entram em consonância com Costa (2013), quando fala que diversificando a metodologia, o professor pode despertar a motivação dos alunos pelas aulas, fazendo com que absorva os conteúdos, elevando o seu rendimento escolar.

Quanto à questão 03, perguntou-se sobre a facilidade de fixação do conteúdo através do jogo “Explorando os Elementos Químicos”. O gráfico 05 mostra o resultado percentual das respostas dos estudantes.

Gráfico 05 - Médias percentuais sobre a assimilação do conteúdo por meio do jogo “ Explorando os elementos químicos.



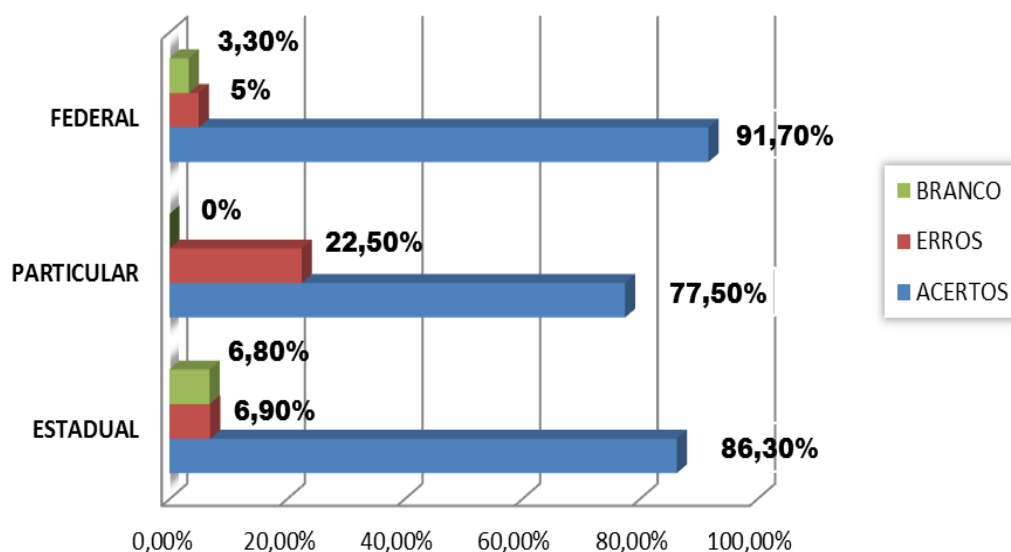
Fonte: elaborado pela autora, 2018.

De acordo com o gráfico 05, constata-se que a grande maioria os alunos responderam que sim, entenderam o conteúdo de forma mais fácil. Isso ocorreu por conta das discussões em grupo, sobre qual elemento correspondia às características ditas pelo professor durante o jogo. As respostas corroboram com Piaget (2010), segundo o estudioso, o maior interesse proporciona uma maior assimilação, fazendo com que a aprendizagem acontecesse de forma mais divertida e estimulante.

Nesse mesmo contexto, a questão 04 indaga ao aluno se ele gostaria de complementar com jogos outros conteúdos de química, completando a avaliação do aluno quanto à aceitação do jogo. Na rede federal com 93,3%, na rede particular com 82,7% e na rede estadual com 100%, os discentes disseram que gostariam de complementar com jogos outros conteúdos de química. De modo geral, foi percebido que nas três escolas houve uma qualificação positiva em relação ao jogo, refletido nas duas perguntas referentes à aceitação do jogo.

As questões 05 e 06 são perguntas subjetivas relacionadas ao conteúdo de tabela periódica, tendo como objetivo, analisar se houve melhora na aprendizagem com a aplicação do jogo “Explorando os Elementos Químicos”. No gráfico 06, estão representadas as médias percentuais das respostas subjetivas dos alunos de cada escola.

Gráfico 06 – Médias percentuais das respostas subjetivas sobre tabela periódica do questionário 2.



Fonte: elaborado pela autora, 2018.

Ao comparar os resultados do gráfico 02 com os do gráfico 08, é notório o progresso no índice de acertos obtidos nas turmas das três escolas. O índice de erros e respostas em branco foi minimizado, por exemplo, as respostas em que o aluno confundia classificação com organização.

A discussão sobre o conteúdo durante o jogo fez o aluno lembrar o que estudou e aprender novas características dos elementos químicos. Rêgo (2017) afirma que os jogos funcionam como ferramentas de apoio ao ensino e levam o estudante a explorar sua criatividade, gerando uma melhoria no processo de aprendizagem, além de elevar sua autoestima.

Nas duas últimas questões, foi pedido para o discente discorrer sua opinião sobre o jogo “Explorando os Elementos Químicos” e qual elemento químico da tabela periódica mais chamou a atenção. Abaixo se encontra algumas das respostas. É relevante ressaltar, que uma parcela mínima de alunos nas três escolas não teve interesse de responder estas duas questões.

Algumas respostas da sétima questão dadas pelos alunos estão expostas a seguir:

- “Titânio, pois eu não sabia que era utilizado em aviões”. (Aluno S, Escola Federal);
- “Mercúrio, porque é um metal liquido na temperatura ambiente e está presente no termômetro”. (Aluno T, Escola Particular);
- “Silício, pois se usa em eletrônicos”. (Aluno U, Escola Federal);
- “Tântálio, pois nunca tinha ouvido falar” (Aluno V, Escola Estadual).

Com relação à opinião sobre o jogo (oitava questão) os alunos responderam:

- “Mostrou que a tabela não precisa ser decorada”. (Aluno X, Escola Federal);
- “Ajudou no entendimento”. (Aluno W, Escola Particular);
- “Jogo bom para complementar nosso assunto”. (Aluno Y, Escola Estadual);
- “Foi muito bom, deveria ter mais, aprendi brincando” (Aluno Z, Escola Estadual).

Na pergunta 07, ao questionar os alunos sobre qual elemento que mais chamou atenção, permite avaliar se, de fato, ele observou tais características. A opinião positiva dos discentes, na questão 08, prova que a aplicação do jogo em sala de aula foi bem aceita. Esses resultados refletem, o que foi visto em sala de aula, durante a aplicação da atividade, o interesse e motivação deles durante o jogo. O que está de acordo com Martini (2014), ao afirmar que os jogos didáticos em química facilitam o processo de ensino, levando o aluno a construir o seu conhecimento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos professores priorizam a educação tradicional, muitas vezes pelo comodismo que essa estratégia traz. Os jogos, muitas vezes, são vistos pelo professor como algo desnecessário, e aqueles que utilizam dessa ferramenta, às vezes, são criticados pela metodologia diferenciada. Dessa forma, é preciso quebrar essas barreiras e esse trabalho permite refletir a importância da utilização dos jogos didáticos, como auxiliar nos processos de ensino-aprendizagem em química.

A partir dos índices positivos, das análises e resultados obtidos através das discussões, observações e análises dos questionários, durante e após a execução do jogo, conclui-se, que a metodologia aplicada no 1º ano do ensino médio nas três escolas escolhidas, contribuiu para o desenvolvimento do conteúdo tabela periódica, podendo ser utilizada durante as aulas como um elemento para a fixação do assunto estudado.

O jogo, Explorando os Elementos Químicos, foi confeccionado com materiais de fácil acesso e de baixo custo, o que torna ainda mais fácil a sua aplicação. Esse tipo de atividade apresenta um diferencial dos demais jogos de químicas sobre tabela periódica, pois ensina o aluno a localizar os elementos químicos na tabela e saber um pouco sobre as características de alguns deles.

5. REFERÊNCIAS

- CARBULONI, C. F.; OLIVEIRA, B. J.; SANTOS, B. K.; SILVA, R. C. R. **Levantamento bibliográfico em revistas brasileiras de ensino: artigos sobre o conteúdo Tabela Periódica**. ACTIO: docência em ciências. Curitiba, v. 2, n. 1, 2017.
- COSTA, A. K. P.; TARGINO, K. C. F.; MOURA, L. F.; LIMA M. A. A.; FERNANDES P. R. N. **Utilização de Jogos Didáticos para o Ensino de Química: Up And Down Chemical**. IX Congresso de Iniciação Científica. Natal – RN, 2013.
- CUNHA, M. B. DA. **Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula**. Química Nova na Escola, v. 34, n. 2, 2012.
- FERREIRA, L. H.; CORREA K. C. S.; DUTRA J. L. **Análise das estratégias de ensino utilizadas para o ensino da Tabela Periódica**. Química Nova na Escola, 38, n. 4, 2016.
- FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R.; OLIVIERA, R. C. **Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada**. Química Nova na Escola, v. 32, n. 2, 2010.
- GODOI, T. A. DE F.; OLIVEIRA, H. P. M. DE; CODOGNOTO, L. **Tabela periódica – Um super trunfo para alunos do ensino fundamental e médio**. Química nova na escola, v. 32, n. 1, 2012.
- KISHIMOTO, T.M. **O jogo e a educação infantil**. Jogo, brinquedo, brincadeira e educação. São Paulo: Cortez, 1996.
- MAGALHÃES, A. E. B.; FREITAS, M. G. A.; SILVA, S. T. **Aplicação de Jogos Didáticos para Facilitar a Aprendizagem da Química no Ensino Fundamental**. I Congresso Internacional das Licenciaturas PDVL. Recife - PE, 2014.
- MARTINI, T. A. **Go chemistry: a card game to help students learn chemical formulas**. Journal of Chemical Education, v. 88, 2011.
- OLIVEIRA, I. L. P.; COSTA, L. S.; LIMA, M. E.; ROCHA, R. L. P. **Estratégia Didática Lúdica por Meio da Utilização do Jogo Tabela Periódica como Proposta para o Ensino de Química**. IV Congresso Internacional das Licenciaturas PDVL. Natal - RN, 2017.
- OLIVARES, I.R.B.; COSTA, D.L.L.B.; QUEIROZ, S.L. **Jogos de empresa: aplicação na gestão da qualidade no ensino superior de química**. Química Nova, v. 34, n. 1, 2011.
- PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. 10 ed. Trad. D. A. Lindoso e R.M.R. Silva. Rio de Janeiro: Forense, 2010.
- RÊGO, S. J. R.; JUNIOR, C. M. F.; ARAÚJO, M. G. S. **Uso de jogos lúdicos no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Química**. Estação Científica (UNIFAP),v. 7, n. 2, maio/ago. Macapá, 2017.
- TEIXEIRA, J. B. **A utilização do lúdico no ensino de química**. N.83, III CONEDU, 2016.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

QUESTIONÁRIO 01

Caro aluno,

Você esta sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre o uso Didática Lúdica Do Conteúdo Tabela Periódica: A Utilização Do Jogo “Explorando Os Elementos Químicos” Como Proposta Para O Ensino- Aprendizagem De Química. Pedimos que respondam o questionário que se segue. Seus dados pessoais serão mantidos em sigilo.

Dados do entrevistado:

Nome: _____ Idade ____ Série: _____

01- Você já aprendeu algum conteúdo de química na escola por meio de um jogo?

() Sim. () Não

02- O que é Tabela Periódica?

03 Para que serve a Tabela Periódica ?

04- Você sabe como esta organizada a tabela periódica? Justifique

05- Como são classificados os elementos químicos da tabela periódica?

QUESTIONÁRIO 02

Caro aluno,

Você esta sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre o uso Didática Lúdica do Conteúdo Tabela Periódica: A Utilização do Jogo “Explorando Os Elementos Químicos” Como Proposta Para O Ensino- Aprendizagem de Química. Pedimos que respondam o questionário que se segue. Seus dados pessoais serão mantidos em sigilo.

Dados do entrevistado:

Nome: _____ Idade ____ Série: _____

01 – Durante as aulas sobre tabela periódica com o seu professor, você estudou as características dos elementos químicos? () Sim. () Não

02- Para você o ensino com uso de jogos foi:

() Desestimulante () Interessante () Motivador () Difícil

03- Você acredita que, devido ao jogo, a fixação do conteúdo se tornou mais fácil? Justifique
() Sim () Não

04- Você gostaria que outros conteúdos de química fossem complementados através de jogos?

() Sim

() Não. Por quê?

05- O que é Tabela Periódica e para que serve?

06 - Como são chamadas as linhas verticais e horizontais da tabela periódica?

07- Qual elemento químico mais te chamou atenção? Por quê?

08- Escreva aqui a sua opinião a respeito do jogo ou a respeito de algo que possa complementar alguma das questões anteriores.
