UM OLHAR DIFERENTE PARA A TABELA PERIÓDICA: USO DA ATIVIDADE LÚDICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS ALUNOS ATRAVÉS DE REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS.

PEDROZA, L. G. (IFRN)(*), LOPES, S. R. G. (IFRN), MATIAS, J. N. R. e MENEZES, M. L. S. (IFRN)

RESUMO

Uma das maneiras de se trabalhar os conteúdos da Química nas escolas são as atividades lúdicas, pois o lúdico no ensino é de grande importância na perspectiva de aprendizagem dos discentes, especialmente em que muitos alunos têm uma opinião formada de que a Química é muito complexa, sendo que na verdade é na forma de explorar aquele conteúdo que diferencia se o aluno irá aprender ou não. Desta forma, pensando ecologicamente e educacionalmente, resgatamos CDs que seriam jogados no lixo e construímos a tabela periódica. Para a realização do jogo, a turma foi dividida em duas

equipes, Equipe A e Equipe B. O objetivo do jogo era preencher as lacunas vazias da tabela periódica com base na distribuição eletrônica de cada elemento químico. Os resultados foram bastante satisfatórios, pois, foi notório o envolvimento e a colaboração de uns com os outros, de forma que juntos fizeram a distribuição eletrônica de alguns elementos químicos. E assim os alunos foram identificando onde se posicionava as famílias e períodos, e sua classificação de forma bem interativa com a finalidade de desmistificar que a tabela periódica é complexa, ou seja, que é difícil de entender.

PALAVRAS-CHAVE: *Desmistificar - Ensino - Reutilizar*

A LOOK DIFFERENT FOR THE PERIODIC TABLE:USE OF LUDIC ACTIVITY IN PROCESS OF TEACHING-LEARNING OF STUDENTS THROUGH RECYCLABLE MATERIALS.

ABSTRACT

One of the ways to work with the contents of chemistry in schools are the recreational activities, as the playful teaching is of great importance in learning perspective of learners, especially when many students have formed an opinion that the chemistry is very complex, and that is actually the way to exploit that content that differentiates the student will learn or not. In this way, thinking ecologically and educationally, we rescued CDs that would be thrown away and built the periodic table. To carry out the game, the class was divided into two

teams, Team A and Team B. The goal was to fill the empty gaps in the periodic table based on the electronic distribution of each chemical element. The results were very satisfactory because it was notorious involvement and collaboration with each other, so that together made the electronic distribution of some chemical elements. And so the students were identifying where positioned families and periods, and its well-interactive form of classification in order to demystify the periodic table is complex, ie it is difficult to understand.

KEY-WORDS:

UM OLHAR DIFERENTE PARA A TABELA PERIÓDICA: USO DA ATIVIDADE LÚDICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS ALUNOS ATRAVÉS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.

1. INTRODUÇÃO

As dificuldades dos alunos na compreensão dos conteúdos da disciplina de Química vêm sendo bastante discutido por docentes no meio acadêmico. A abordagem se concentra nas dificuldades encontradas nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos em assimilar os conceitos químicos e ter um bom desenvolvimento. Muitas vezes o resultado esperado não é atingido, deixando os alunos desmotivados a buscar novos caminhos que os levem a entender a Química e os ajudem a desenvolver um pensamento investigativo.

Consequentemente, o que permite ao aluno a construção do pensamento científico sobre o real é a investigação, ou seja, a indagação sobre a realidade, a partir do momento em que o aluno se desloca de sua zona de conforto, da mesmice, de ser apenas um mero receptor de conceitos teóricos. O mesmo começará a questionar o porquê das coisas, por meio de *quê* e para *quê*, a partir disso ele irá exercer atividade reflexiva ao procurar compreender os conteúdos ministrados pelo o professor através de sua atitude pesquisadora. De acordo com Freire (2002, p.21), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

Através disso, faz-se necessário que o docente elabore novos métodos de aulas que provoquem um despertar no aluno, que o direcione ao desenvolvimento do pensamento científico, criando assim oportunidades de interação com o meio em que se encontra.

Uma das maneiras de se trabalhar os conteúdos de Química nas escolas são as atividades lúdicas, pois o lúdico no ensino é de grande importância na perspectiva de aprendizagem dos discentes, especialmente quando é voltado para a disciplina de Química, em que muitos alunos têm uma opinião formada, tratando a disciplina como muito complexa. Fica claro que é forma de explorar aquele conteúdo que diferencia se o aluno irá aprender ou não.

a) A importância do lúdico:

A atividade lúdica tem como objetivo principal facilitar o processo de aquisição do conhecimento do aluno de modo que o leve a raciocinar, a refletir, a instigar, procurar significados, formular idéias e assim memorizar a teoria estudada em sala de aula. “Para isso, a estratégia didática deverá consistir em uma aproximação progressiva das idéias dos alunos aos conceitos científicos” (POZO; CRESPO, 2009, p.258).

Na tentativa de ministrar a disciplina de uma forma descontraída e inovadora, utilizando a reutilização de materiais não degradáveis, construiu-se uma Tabela Periódica para a exposição em sala de aula. Levou-se em consideração aspectos didáticos e metodológicos do ensino, bem como o pensamento ecológico e sustentável. O intuito foi construir uma ferramenta de ensino que além do conteúdo programado na área, também pudesse abordar a educação ambiental, transformando o momento em uma aula

interdisciplinar.

Os compact discs - CD's, material utilizado para a confecção da Tabela, não são recicláveis, o que levaria a um acúmulo excessivo de matéria, causando problemas ao meio ambiente. Pensando na reutilização destes, atribuiu-se um CD para cada elemento, como forma de atrair aos alunos a desenvolverem atitudes reflexivas e significativas.

O jogo foi desenvolvido com 118 elementos químicos e as propriedades trabalhadas foram: número atômico, massa atômica e configuração eletrônica. Esses parâmetros foram escolhidos em função das necessidades dos alunos e professores da escola onde foi realizada a atividade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Cada CD compreendia um elemento da tabela, e o seu centro continha uma carta feita em um programa computacional (Microsoft Word). Depois de impressas, cada carta foi colada em um CD. O objetivo era fazer o aluno entender que a carta em seu formato redondo representava o núcleo e a parte prateada do compact disc se referia a eletrosfera. Na carta, além de símbolo e nome, a massa atômica (A) também foi representada junto com o número atômico (Z), afim de fazer os discentes lembrarem que a massa provém da soma de prótons e nêutrons que estão situados no núcleo do átomo, assim como o número atômico se dá pela quantidade de prótons que este núcleo possui. Os CD's foram organizados tal qual a tabela oficial da International Union of Pure and Applied Chemistry – IUPAC, versão 2016. Todo o material foi confeccionado pelas bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.

A proposta foi utilizada pela professora da rede pública estadual de ensino da cidade de Ipanguaçu (RN), atingindo alunos da 1ª série do Ensino Médio. No primeiro momento foi aplicada uma aula teórica expositiva através de slides, na qual o assunto ministrado tratou-se da evolução da tabela periódica. Seguido à apresentação teórica, foi reproduzido um vídeo que relatava à história da química, as descobertas de vários elementos químicos, a construção da classificação periódica dos elementos e a sua importância nos dias atuais. O jogo da Tabela Periódica foi apresentado aos alunos após a introdução realizada pelas bolsistas, seguindo justamente o cronograma realizado para a sala de aula. Dessa maneira, o jogo foi utilizado para aprendizagem de um futuro conteúdo e fixação do conhecimento do anterior.

Regra do jogo:

Para a realização do jogo, a turma foi dividida em duas equipes, Equipe A e Equipe B. O objetivo do jogo era preencher as lacunas vazias da tabela periódica com base na distribuição eletrônica de cada elemento químico segundo o diagrama de Pauling, e assim relacionando a camada mais externa com o grupo de elemento da tabela, e os sucessivos elétrons de diferenciação no último subnível eletrônico de cada elemento com o período da Tabela Periódica. Logo, foram distribuídas em quantidades iguais, fichas variadas, compostas por símbolos de cada elemento químico. E conseqüentemente a equipe que preenchessem as lacunas vazias da tabela corretamente essa seria a equipe vencedora.

Figura 1 Tabela Periódica exposta enquanto a bolsita fazia sua introdução ao conteúdo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pode-se observar que a atividade despertou o interesse dos alunos para o tema abordado, com consequências muito favoráveis para a aprendizagem. Na medida em que os alunos escolhiam um elemento químico, eles dirigiam-se ao quadro para fazer a distribuição eletrônica despertando assim o conhecimento teórico sobre o assunto ministrado em sala de aula e na medida em que colocavam o elemento na sua posição de grupo e período, facilitava assim o estudo cognitivo sobre a classificação periódica dos elementos químicos, de modo a relacionar a teoria e a prática.

Eles puderam fazer relações entre a distribuição eletrônica e posição do elemento na tabela de modo natural e sem a indução do raciocínio pelo professor, o que contribuirá para o aprendizado dos próximos conteúdos de ensino de química como, por exemplo, ligações químicas, propriedade dos materiais, entre outros. Em função de relatos dos alunos em sala de aula, foi possível verificar que eles acharam a atividade importante, e que foi uma maneira de aproximar os conteúdos vistos em sala de aula com o cotidiano deles de forma divertida e dinâmica. Cabe destacar que a tabela já foi apresentada pronta para os alunos. Eles tiveram apenas que aprender as regras do jogo. No entanto, o interesse por parte dos alunos foi grande, e alguns queriam jogar mais vezes, o que confirmou que o objetivo do jogo foi atingido.

Percebeu-se também o entusiasmo dos alunos ao assistirem as descobertas dos elementos químicos, e a evolução dos modelos da tabela, desde Johann W. Döbereiner, com sua Lei das Tríades, até Dmitri Ivanovitch Mendeleev, com os aperfeiçoamentos de Henry G. L. Moseley e a identidade dos elementos a partir da sua carga nuclear.

Figura 2 Os alunos escolhendo os elementos químicos.

Figura 3 Distribuição eletrônica do elemento químico.

Figura 4 Os alunos preenchendo as lacunas vazias da tabela periódica.

Figura 5 Foto da turma com a tabela finalizada.

4. CONCLUSÃO

A atividade lúdica é um meio de atrair a atenção dos alunos brincando com o objetivo de aprender. São métodos que valorizam o desenvolvimento do intelecto do aluno de modo a despertar um pensamento científico, se socializando com o meio em que se encontra de forma bem divertida e interativa. Portanto o lúdico irá instigar aos alunos a compreenderem melhor os conteúdos de química abordados para além da sala de aula, possibilitando um despertar científico, ou seja, a serem mais participativos e a terem um comportamento interativo, resultando assim em uma aprendizagem significativa e mais socializadora.

Foi notório o envolvimento e a colaboração de uns com os outros na identificação dos elementos químicos, pois juntos fizeram a distribuição eletrônica de alguns elementos químicos. E assim os alunos foram identificando onde se posicionava as famílias e períodos, e sua classificação de forma bem interativa com a finalidade de desmistificar que a tabela periódica é complexa, ou seja, que é difícil de entender.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente damos graças a Deus por todas as bênçãos concedidas. Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, *Campus Ipangaçu* por nos possibilitar um crescimento acadêmico e profissional. Agradecemos também a Escola Estadual Manoel de Melo pelo espaço cedido para as realizações destas atividades pedagógicas, e por fim o nosso muito obrigado ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBD) que nos proporcionou vivenciar experiências metodológicas para o ensino e assim despertar um olhar significativo para uma melhor aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

POZO, Juan Ignacio; CRESPO. Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5.Ed.- Porto Alegre:Artimed, 2009. p.258.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e terra, 2002.

FELTRE, Ricardo. **Química**. – 6. Ed. – São Paulo : Moderna, 2004. p.111-120.