

# JOGOS TEATRAIS NO ENSINO DA TABELA PERIODICA PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA).

Evonete Aparecida Ramos dos Santos\*,<sup>1</sup> (IC), Felício Guilardi Junior<sup>2</sup> (PQ).

1. [evoquimica@yahoo.com](mailto:evoquimica@yahoo.com). 2. [fifo2801@gmail.com](mailto:fifo2801@gmail.com)

1, 2 - Universidade Federal de Mato Grosso – Campus de Sinop

*Palavras-Chave: Educação de Jovens e Adultos, Química, Teatro.*

**RESUMO:** O presente trabalho apresenta atividades desenvolvidas com os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), na Escola de Educação Municipal Rodrigo Damasceno, Município de Sinop, Mato Grosso, em duas turmas do segundo ano do ensino médio, no ano letivo de 2014. O que se buscou, tem como fundamentos a aplicação do teatro como ferramenta didática para ensino do Sistema de Classificação Periódico dos Elementos Químicos (SCPEQ), por meio de dramatização, de um conjunto de episódios, da história de construção do SCPEQ ao longo do tempo. Foram elaborados dois roteiros de teatro, de autoria própria, os quais retratavam de maneira divertida, recortes da trajetória de elaboração da 'tabela periódica', com o intuito de ensinar química aos estudantes durante a montagem e a apresentação das peças. Os resultados demonstraram uma aprendizagem prazerosa do conteúdo segundo depoimentos dos estudantes.

## 1. INTRODUÇÃO

A EJA é descrita na Lei das Diretrizes e Bases - LDB (BRASIL, 1996) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 2000) como a modalidade de ensino que visa “propiciar a Educação Básica e formal para adultos e jovens que não concluíram seus ensinamentos na idade apropriada de alfabetização no ensino regular”.

A respeito da Educação de Jovem e Adulto no parecer CNE/CEB nº 11/2000 cita-se que:

[...] Representa uma dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso a educação e nem domínio da escrita e leitura como bens sociais, na escola ou fora dela, e tenham tido a força de trabalho empregada na constituição de riqueza e na elevação de obras públicas. (BRASIL, 2000, p. 5)”.

Esse mesmo parecer enfatiza que ao ser privado desse acesso, os cidadãos ficam prejudicados em sua convivência social, pois não adquiriram instrumentos necessários para ter uma presença significativa na sociedade.

O Plano Nacional de Educação (PNE - 2011/2020) tem como estratégias nº 9.1 garantir a educação gratuita para quem não teve acesso a Educação Básica na idade apropriada. Também tem como meta nº 8 elevar a escolaridade média da população de 18 a 24 anos das populações de menores estudos e das classes mais pobres do País.

A procura por parte dos jovens e adultos, pela educação formal, mesmo que tardia já indica um grande avanço em termos de conscientização da importância de se completar a Educação Básica. Vencendo, com isso, o paradigma de que em certas idades já não se consegue aprender conceitos científicos da educação formal.

O Coordenador do CEJA da cidade de Sinop nos informou que o Estado de Mato Grosso conta hoje com 26 centros integrais de educação de jovens e adultos (CEJA) e a cidade de Sinop possui um CEJA com três extensões que funcionam de forma presencial e em regime anual, sendo a aprendizagem focada em áreas de conhecimento com organização trimestral, tanto no Ensino Fundamental quanto no

Ensino Médio. De acordo com o coordenador, o CEJA possui um público diferenciado que traz consigo uma imensa bagagem de conhecimento sociocultural.

Assim sendo, a finalidade do ensino por áreas de conhecimento é unir o conhecimento adquirido no decorrer da vida do educando com o ensino formal ensinado na escola para, com isso, posteriormente se construir conhecimentos científicos necessários no desenvolvimento das competências necessárias para um bom exercício das atividades sociais.

A disciplina de Química é matéria obrigatória em uma das áreas de conhecimento ministrada nas aulas do CEJA. Então, a proposta desse projeto é propicia aos educando uma maneira divertida de aprender mais sobre os conceitos químicos, bem como a história de construção da tabela periódica, através do uso de jogos teatrais em sala, contribuindo para aprendizado seja de certa forma prazeroso.

A problemática que nos motivou para o desenvolvimento deste projeto é a dificuldade do estudante da EJA em visualizar a tabela periódica dos elementos químicos como uma construção que se deu ao longo do tempo, através de várias pesquisas, descobertas, erros e acertos.

A aprendizagem do conteúdo sobre a tabela periódica dos Elementos químicos é muito importante para melhor compreensão dos demais conceitos que serão ensinados posteriormente na disciplina de química. Com isso, esta proposta visa motivar o aprendizado da Química a partir da história de elaboração da tabela periódica pelos cientistas.

O projeto se desenvolveu em três etapas: Na Primeira etapa do projeto foi feita pesquisa bibliográfica em diversas literaturas disponíveis e que abordavam os temas: A Educação de Jovens e Adultos no Brasil, A Educação de Jovens e Adultos no Mato Grosso, Breve contextualização histórica do teatro na educação, o teatro e a educação no Brasil e o teatro como ferramenta didática para ensino. A segunda etapa foi para estabelecer os objetivos que seriam alcançados com a atividade que estava sendo proposta para as turmas do EJA. Para se estabelecer os objetivos foi preciso fazer algumas visitas ao CEJA “Benedito Sant’Ana da Silva Freire”.

Buscamos conhecer o ambiente escolar, estudantes, coordenação, professores e principalmente, conversar com a professora das turmas que seriam aplicadas o projeto de teatro. Na terceira etapa foi feito o desenvolvimento da pesquisa na escola, no caso, a extensão do CEJA, EMEB “Rodrigo Damasceno”, para conhecer as turmas, verificar os conteúdos que estavam sendo estudados e estabelecer os procedimentos das atividades e os roteiros das peças teatrais.

A terceira fase foi difícil, pois a professora da turma já havia elencado as dificuldade no ensino de Química para as turmas da EJA noturnas e direcionado qual seria o melhor método para se trabalhar o conteúdo da tabela periódica, sugerindo os jogos.

Nessa fase foi difícil, pois a professora da turma já elencou as dificuldade no ensino de Química para as turmas da EJA (Educação de Jovens e Adultos) noturna e direcionou qual seria o melhor método para se trabalhar o conteúdo da tabela periódica com jogos.

No Brasil a encenação também foi muito utilizada pelos padres Jesuítas como recursos pedagógicos em suas instituições, sendo esse o principal recurso didático para ensinar a moral cristã na Europa e no Brasil como instrumento de catequização dos índios. Ainda no Brasil, um sistema revolucionário se denominou “Escola Nova” que se originou do movimento norte americano “Escola Ativa”, mas ainda com bastante influência tradicionalista.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), da área de Arte, abordam o uso do teatro na educação formal como forma do estudante desenvolver habilidades

necessárias para interagir com o ambiente e compartilhar descobertas, ideias, sentimentos e desenvolver os saberes.

Nas escolas brasileiras verifica-se o uso do teatro para apresentações em espetáculos e festas escolares, mas esse instrumento didático raramente é utilizado para aprendizado de conceitos de outras disciplinas em sala de aula. Também Gimenez (2013), afirma que nas escolas, são “poucos os trabalhos que utilizam do teatro como ferramenta didática na orientação do aprendizado de conceitos científicos nas diversas disciplinas escolares”.

Existem, algumas propostas de educação inovadora, e que destacam o uso do teatro em projetos educacionais, que visam despertar o interesse do aluno para os conteúdos, tido como cansativos e de difícil compreensão. Conforme afirma, Moura & Teixeira (2008, p. 5):

O teatro científico, no qual a história da ciência é abordada por meio da linguagem teatral é uma boa forma de apresentar aos alunos o processo de desenvolvimento histórico da ciência. Tornar a ciência parte de uma peça permite que os alunos participem da recriação de um momento histórico e facilitando o aprendizado das ciências.

Para os autores, os estudantes alcançam um rendimento muito melhor quando se interessam pelo conhecimento proposto pelo professor. Por isso, o uso de novas ferramenta e tecnologia é indispensável para se despertar no aluno o interesse pela disciplina, principalmente as disciplinas das ciências exatas. Segundo afirma Moura & Teixeira (2008, p. 5, *Apud* Lupetti<sup>2</sup>, 2008): “o conhecimento científico necessita de uma linguagem adequada para que sejam compreendidos pelos estudantes”.

A utilização do teatro para a divulgação científica, também é recomendado por Gimenez (2013, p.32), que afirma:

Quando o teatro é utilizado para a divulgação científica recebe o nome de teatro científico. Com essa ferramenta conseguimos articular a tríade essencial do teatro. A obra literária e a história da ciência, narrada e analisada com linguagem própria para o entendimento do aprendiz segundo seu estágio de aprendizagem.

O autor defende que ao se trabalhar com o teatro científico o educador, conseguirá desenvolver um processo pedagógico que facilitará a construção de conceitos, metodologias e linguagens para uma aprendizagem significativa e crítica por parte do estudante.

Existem no Brasil alguns trabalhos de uso do teatro como ferramenta para trabalhar conteúdos de Química e deve-se destacar o uso desses jogos para trabalhar conceitos de Química em sala de aula, irá ser apresentados aqui apenas quatro, que são: O trabalho de Oliveira & Soares (2005), *Júri químico: uma atividade lúdica para discutir conceitos químicos*, formou-se um júri simulado onde alunos foram divididos em três grupos com o objetivo de descobrir quem contaminou uma cidade fictícia chamada de Nucleópolis. Para isso, vários alunos participavam, sendo que um grupo iria defender a fábrica de bateria e o segundo grupo defenderia uma engarrafadora de água, o terceiro grupo seria o jurado.

O trabalho de Neto *et al* (2013, p.104), mostrou que “ao se utilizar as improvisações teatrais no ensino de química em uma interface do teatro para a ciência trazem resultados satisfatórios”. Em sala de aula eles aplicaram exercícios de alongamentos e treinamento de expressões corporais e depois foi feitas as improvisações teatrais, com o tema: “*química*”, no qual os alunos

fizeram primeiramente improvisações prévias e posteriormente tiveram que refazê-las após as explicações e intervenções dos instrutores.

Também no trabalho de Appelt (2011), foi feito a construção de roteiros científicos coletivos para se trabalhar conceitos químicos com um grupo de 12 alunos do ensino fundamental e médio de três escolas da rede pública – municipal e estadual do município de Sorriso-Mato Grosso. Os alunos ensaiaram, desenharam os figurinos, montaram o cenário e apresentaram a peça teatral no auditório Flor de Soja, localizado no Park Shopping de Sorriso-MT. Para tal foi disponibilizado um ônibus da prefeitura para o transporte dos alunos até o local da apresentação.

Por fim, o trabalho de Roque (2007), que fez uso do teatro dentro de uma disciplina optativa que foi ofertada durante um semestre na Universidade. Essa disciplina optativa com o nome “Química através do teatro” teve a proposta de trabalhar o teatro explorando o conhecimento químico dos estudos e sua habilidade em trabalhar temas químicos através de improvisações. A disciplina era ministrada em quatro horas por semana durante um semestre e o único requisito era que o aluno tivesse cursado, ao menos, uma disciplina de química e as avaliações levariam em conta a participação do aluno e a sua frequência. Então, foi feita a leitura de três textos, cujo conteúdo envolvia o desenvolvimento da química, a teoria atomística e sobre a alquimia, e a partir daí foram escolhidos os temas para as improvisações teatrais.

Para os autores, as resistências de participação da atividade por parte dos alunos inicialmente é normal, mas, ao final todos participaram das improvisações mostrando, com isso, que o uso das improvisações em sala de aula é possível e traz bons resultados.

Alguns alunos, segundo Roque (2007), decidiram participar, motivados pela curiosidade em realizar uma atividade diferente, outros, porque tinham o interesse de perder a timidez, mas poucos relataram estar participando por gostar do teatro.

A encenação de peças teatrais também foi utilizado em algumas propostas para aulas de Física, para motivar o interesse dos alunos pela disciplina e trabalhar conceitos de Física, cito aqui o trabalho de Moura & Teixeira que definem teatro científico como “a utilização do teatro para a divulgação científica” (MOURA & TEIXEIRA, p. 05). Nessa proposta de ensino através do teatro os autores propõem narrar a história da ciência levando o espectador a refletir sobre a criação de diversas teorias, fazendo-os viajar pelos contextos históricos que colaboraram para a evolução da ciência e para descoberta de alguns fenômenos.

O teatro científico para se trabalhar conceitos e fenômenos das disciplinas de ciências naturais, através da apresentação de peças teatrais para a divulgação científica foi também evidenciado por Gimenez (2013), no qual ele apresenta o resultado de uma pesquisa desenvolvida em uma escola estadual, com duas turmas do ensino fundamental, durante o ano letivo, com o intuito de se ensinar Física através da dramaturgia de textos sobre a história da filosofia da ciência. Através de leituras, pesquisas e debates, produziram a peça “Ombros de Gigantes”. Segundo o autor, a atividade propiciou aos estudantes melhorarem as suas relações com o conhecimento, colegas e professores. Também, passaram a se ver como sujeitos (co) responsáveis pela aprendizagem

Considerando essas afirmações, e também com base no estudo de Spolin (1978), “Aprendemos através da experiência, e ninguém ensina nada a ninguém. Isto é válido tanto para a criança que se movimenta [...], como para o cientista com suas equações” (SPOLIN, 1978, p.3). Consideramos que qualquer ser humano é dotado de capacidade de aprendizado se ele for motivado com o método certo e tiver vontade de aprender. Conforme afirma, Neto *et al* (2011, p.104), “A aprendizagem se constitui em um processo intrapessoal, o educando só aprende se de fato quiser aprender, cabendo

ao professor o papel de despertar no estudante a necessidade social de se apropriar dos conhecimentos científicos”.

## 2. METODOLOGIA

No desenvolvimento dessa pesquisa, os procedimentos utilizados foram divididos em etapas que eram sucessivamente realizadas e interdependentes.

### 2.1. A primeira Etapa - A escolha do tipo de pesquisa a ser adotado para o desenvolvimento das atividades do projeto e do tema.

De acordo com Manzoto & Santos (2012, p.3) “a pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas Teóricos ou prático com o emprego de processo científico”.

Adotamos para esse projeto a pesquisa-ação ou participante, por ser mais abrangente e melhor aplicada em pesquisa educacional e social. Essa pesquisa como diz Manzoto & Santos (2012):

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo e participativo. A pesquisa-ação tem sido utilizada com frequência na área das ciências sociais. O importante é observar que neste tipo de pesquisa a unidade amostral não é estática, e sim, participa várias vezes do processo, interagindo e modificando os resultados ao longo do tempo (MANZOTO & SANTOS, 2012, p.6).

A pesquisa-ação segundo Manzoto & Santos (2012) também, por ser uma estratégia metodológica da pesquisa social ela possui alguns aspectos relevantes a serem elencados, na qual eles citam:

a) há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada; b) desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob a forma de ação concreta; c) o objeto da investigação não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nesta situação; d) o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada; e) há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos autores da situação; f) a pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo): pretende-se aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento ou o "nível de consciência" das pessoas e grupos considerados. (MANZOTO & SANTOS, 2012, p.7).

A escolha do tema foi uma opção pessoal, uma vez que desde adolescência desenvolvia peças de teatros para espetáculos apresentados em eventos e Gincanas de grupos de jovem da igreja. Então, o interesse pelo teatro como fonte de repassar conhecimento, mensagens e como fonte de diversão é anterior ao interesse pela química em si, sendo assim, busquei unir as duas experiências como forma de desenvolver o aprendizado fez crescer em mim o interesse pela temática aqui desenvolvida.

O projeto foi desenvolvido nas aulas de Químicas, em duas turmas de Ensino Médio noturno da escola EMEB “Rodrigo Damasceno”, extensão do CEJA “Benedito Sant’Ana da Silva Freire, especificamente, em duas turmas do segundo ano, com aluno de idades entre 18 a 55 anos. Essas turmas foram escolhidas, porque apresentavam,

de acordo com relatos da professora, uma maior dificuldade com a disciplina e menor interesse pelos conteúdos. A aplicação do projeto teve a duração de seis aulas de 45 minutos cada.

O CEJA, “Benedito Sant’Ana da Silva Freire”, situado na Rua das Avencas, nº 800, Setor comercial Sul, Cidade de Sinop-MT. Essa escola é voltada unicamente para atender dentro da sua proposta pedagógica, jovens e adultos que cursam as séries da Educação Básica obrigatória. Sendo um público de diferente faixa etária (15 até mais de 70 anos) e diferentes graus de expectativas em relação à aprendizagem.

Com isso, foi escolhido o tema: “jogos teatrais no ensino da tabela periódica para alunos do EJA”. A escolha do conteúdo da tabela periódica foi trabalhada, porque na época de aplicação do projeto as turmas de Ensino Médio da EJA estavam aprendendo esse conteúdo e a proposta inicial era acompanhar o conteúdo aplicado pela professora da turma. Tendo em vista a importância desse conteúdo para aprendizagem dos temas de Química foi pensado em trabalhar com os alunos todo o processo histórico para a elaboração da tabela periódica, com os seus pormenores históricos.

## **2.2. A segundo Etapa: O procedimento desenvolvido para a obtenção de dados.**

Inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica nas literaturas disponíveis sobre as temáticas abordadas. Posteriormente, foi feita uma visita ao CEJA, sediadas na Escola Estadual Benedito Sant’Ana da Silva freire, para uma sondagem inicial. Nesse dia contactamos a coordenação e professora de química e pedimos permissão para desenvolver o projeto em uma extensão a escola, que funciona EMEB Rodrigo Damasceno. Foi marcada a data para conversar com a professora de Química da turma, segundo ano noturno e definimos os conteúdos a ser trabalhada com os alunos, e os dias de aplicação do projeto.

A partir da definição dos conteúdos a serem trabalhados com os alunos, passamos para a elaboração dos roteiros do teatro sobre a história de elaboração da tabela. Os roteiros foram previamente elaborados, por recomendação da professora da turma, que esclareceu que os alunos não conseguiriam construí-lo no momento da aula. Esses roteiros, de autoria própria, constam no anexo II deste trabalho de pesquisa.

O primeiro roteiro foi escrito em formato de um jogral e o segundo é a encenação de um jornal científico. Ambos foram escritos a partir de leituras sobre a história de construção da tabela periódica ao longo do tempo. Posteriormente, foi elaborado o questionário inicial que seria aplicado nas turmas na primeira aula e, também; foi selecionado o texto, sobre a história da tabela periódica, a ser trabalhado em grupo pelos estudantes. Por último, foram definidos os adereços e materiais, a serem disponibilizados, para os alunos montarem o cenário e fazerem a apresentação em sala. Após esse preparo, foi pedido para cada aluno fazer a sua avaliação pessoal sobre a atividade desenvolvida na aula.

## **2.3. A terceiro Etapa: desenvolvimento das atividades em sala de aula.**

Esse desenvolvimento em sala decorreu em quatro fases distintas para melhor aplicação da atividade e observação do desenvolvimento dos alunos das turmas.

**1º Fase:** O contato com as turmas foi aplicado o questionário pré-teste para saber o perfil dos alunos, as dificuldades enfrentadas na aprendizagem de Química e a opinião dos alunos sobre o profissional Químico e sua atuação. Depois de recolhido o questionário foi explicado o projeto para os alunos e como seriam desenvolvidas as atividades.

Na primeira aula a turma foi dividida em três grupos compostos por seis alunos e distribuído um texto com o título “como evoluiu a tabela periódica”, retirado da internet, site explicatorium (apêndice III). Esse texto tinha por objetivo de leitura, e elaboração, pelo grupo de alunos, de um resumo contendo as principais ideias apresentadas no mesmo. Essa atividade visava verificar o conhecimento dos alunos sobre o tema proposto e também suas habilidades para trabalhar em equipe e capacidade de lidar com as diferentes opiniões e ideias do grupo.

**2° fase:** Aula para explicar no quadro o conteúdo sobre a tabela periódica depois dos alunos ter lido o resumo do conteúdo, também foi tirado dúvidas e resolvido exercícios passados pela professora da turma.

**3° fase:** A divisão dos alunos em dois grupos grandes para fazerem a encenação, onde cada grupo recebeu um roteiro. Um grupo teria que encenar uma peça narrada e o outro encenou uma peça teatral denominada jornal científico. Neste trabalho os dois grupos definiram os personagens, figurinos e cenário usando a imaginação e os materiais disponibilizados por nós. A encenação dos estudantes foi avaliada, olhando somente pela compreensão do roteiro e dos conceitos químicos abordados sem dar ênfase para as atuações dos grupos.

Esses Grupos de encenação se reuniram para ler e discutir o roteiro. Também tiveram que dividir os personagens para todos os estudantes, além de ensaiar a peça na sala, sendo sempre orientados quanto ao desenvolvimento da atividade.

A apresentação ocorreu na sala logo após o ensaio e a plateia era a professora da turma e o grupo que aguardava para apresentar posteriormente a outra peça.

**4° fase** Os estudantes fizeram a avaliação da atividade desenvolvida na sala, e verificou-se sobre a assimilação dos conceitos previamente estudados e que foram posteriormente encenados também nas improvisações teatrais. Da mesma forma, também avaliamos eles quanto à postura, participação e interesse pela atividade.

## **2.4. O teatro na Sala de aula: explicação dos roteiros, montagem do cenário e encenação da peça.**

### **2.4.1. Elaboração dos roteiros**

A elaboração dos roteiros foi feito a partir de estudos e pesquisas sobre a história de construção da tabela periódica, bem como todos os cientistas envolvidos nesse processo. O intuito em elaboração dos roteiros foi mostrar que a história é longa e que houve a colaboração de vários cientistas, não somente Mendeleev como abordam alguns livros didáticos. Como afirma Luca & Vieira (2013, p.2), diz que “A história da tabela periódica quando apresentada vem sempre de forma fragmentada, privilegiando Mendeleev como seu grande organizador, em detrimento aos outros pesquisadores que também colaboraram para a sua construção”.

A importância da leitura é resumo do texto sobre a evolução da tabela é fundamental para que os estudantes compreendam os roteiros e consigam encenar a peça teatral na sala de aula. Os roteiros foram elaborados seguindo a sequência histórica dos acontecimentos e buscando levar o estudante a vivenciar os acontecimentos daquela época durante o ensaio e encenação. Para escrever as peças teatrais foi considerado o público envolvido, no caso os alunos da EJA e aprendizagem da história da tabela de forma prazerosa. Então, após conversar com a professora da turma, assistir uma aula dela com as turmas e verificar o espaço da sala de aula, elaborei o roteiro da peça. O nome da peça foi os alunos que colocaram após leituras e encenação.

#### **2.4.2. As duas peças teatrais: “A ciência compartilhada” e “Da alquimia à tabela periódica”.**

Os dois textos retratam os eventos científicos que levaram a elaboração da tabela periódica. Foram escritos em formato de narrativo para facilitar a interpretação e o entendimento do roteiro. A peça “Da alquimia até a tabela periódica”, são oito narradores que relatam os acontecimentos científicos ao longo do tempo até a elaboração da tabela. Na Peça “A ciência compartilhada”, são dois narradores e seis personagens, entre eles os três cientistas da época, uma repórter, uma apresentadora de tele jornal e um jornalista.

Na peça “A ciência compartilhada”, fala de um jornal científico da época que divulga descobertas químicas para a população da época. Os personagens da peça são um jornalista, a apresentadora do jornal Carla Risk e a repórter Jéssica Lenny que tenta entrevistar o grande cientista, no caso Johan Newlands, Mendeleev, Henr Moseley. A peça foi elaborada incorporando elementos presentes no dia a dia dos alunos, no caso da TV, repórter, câmeras, jornais, linguagem das redes sociais, etc; aos eventos e acontecimento passados, como no caso dos cientistas que continuaram com os mesmos nomes propositalmente. Essa peça foi escrita de forma narrativa, então à medida que os fatos estão sendo narrados os atores irão encenando na sala os acontecimentos até a organização de todos os elementos químicos da tabela.

Na peça “Da alquimia até a tabela periódica” é uma peça na qual os atores principais são dois narradores que se intercalam para narrar os fatos encenados à medida que estavam sendo narrados. A apresentação dessa peça é simples por não requer muitos atores, mas com a preocupação de encenar junto com a narração para não perder o sentido do que está sendo apresentado e narrado. Esta peça, por ser mais narrativa, ela é de fácil apresentação e compreensão dos fatos que ocorrerão no decorrer do tempo até a construção da tabela pelos cientistas.

Os estudantes que se disponibilizaram a participar da peça na sala de aula foram divididos em dois grupos. Cada grupo ensaiou e apresentou uma das peças. No segundo ano R os grupos foram compostos por dez alunos e outro por quatro alunas, que não quiseram apresentar. No segundo ano O, os grupos foram compostos por catorze alunos cada, apesar dos grupos apresentarem, nem todos os alunos participaram da peça. Eles pegaram os roteiros tiveram o tempo de uma aula de 50 minutos para lerem e ensaiarem os textos e em seguida apresentar a peça.

Durante a atividade teve grupo de preferiu ensaiar do lado de fora da sala, outro preferiu ler o texto em sala e depois dividir os personagens. O cenário eles teriam que preparar com o que foram disponibilizados para a apresentação, eles teriam que usar a imaginação para a montagem do cenário na sala. Neste material para a montagem do cenário para a peça tinha: Fósforo, Becker, Erlenmeyer, Balão de fundo chato, pipetas, Jaleco, tubos de ensaios, Água, sal amoníaco, suco de uva, suco de laranja, vinagre, funil, pedras, areia, garrafa pet com água e areia, vela, bexiga cheia de ar, vela, TNT branco (4 m), Folhas verdes, Cartolinas com o desenho da tabela, rádio pequeno, Jornais velhos.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nas duas salas de segundo anos as apresentações aconteceram, mas em uma sala os grupos de estudante que escolheram a peça narrativa surpreenderam a todos pela criatividade, pois usaram o TNT para fazer a roupa dos gregos da época com folha no cabelo, papiro, etc. Montaram o cenário e representaram muito bem a peça enquanto eram narrados os fatos. Esses estudantes preferiram ensaiar do lado de fora e usaram material do pátio da escola juntamente com o que foi fornecido para montar o cenário.

Usaram o rádio e entraram cantando alto uma música atual, e também pegaram jornais velhos para encenar o um jornalista e representaram o cientista vestido jaleco e óculos com o cabelo todo para cima, fazendo os colegas que assistiam à peça se divertirem assistindo a encenação.

Entre as apresentações das peças em salas todas ficaram boas e mostraram que eles compreenderam o texto, somente um grupo preferiu simplesmente ler as narrativas na frente da turma, em vez de ensaiar e apresentar a peça, sendo então criticadas pelos colegas que assistiam à peça na sala, que disseram não ter gostado da apresentação. Os alunos que encenaram as peças no final disseram ter gostado da apresentação e de participar da atividade em sala.

Na apresentação foi observada que alguns alunos que assistiam à peça lembravam alguns fatos que estava no texto, que foi resumido em grupo, e comentava com o colega que estava sentado ao lado que aquilo tinha no texto. Ao final da apresentação ficou marcada para a próxima aula a explicada da tabela periódica com os seus elementos períodos e camadas e também para tirar dúvidas, finalizando, assim as atividades com as turmas.

Os estudantes ao final falavam que da importância desse tipo de atividades e que eles tinham gostado da atividade, e que mesmo com a timidez e o cansaço valeu a pena participar da atividade com os colegas.

Durante o ensaio foi observado que um ou dois estudantes assumiam o papel de líder e ajudava os demais a apresentar e na compreensão dos roteiros. E também, foi positivo a atividade, pois proporcionou que os estudantes trabalhassem em grupo para montar o cenário, se ajudando nos adereços e na colocação dos TNTs para montagem dos figurinos. Como rela a Aluna M : “A peça que fizemos hoje eu achei muito legal porque eu aprendi mais com os amigos de sala e com a professora eu acho que nos devemos fazer mais em sala de aula. Foi legal espero que meu amigo de sala gostaram como eu porque amei”.

A dificuldade apresentada nos ensaios e apresentação da peça, de acordo com os alunos, foi o curto espaço de tempo. Apenas duas aulas para ensaio e apresentação. Também a falta de disposição de alguns colegas em realizar a atividade com os colegas. Para o desenvolvimento do projeto nas turmas do segundo anos a dificuldade enfrentada foi a falta dos alunos na aula de Química da EJA. No dia da aplicação dos questionários inicial somente 18 alunos estavam presentes e no dia do ensaio e apresentação do teatro, estavam presentes no segundo ano “R”, somente catorze alunos e o no segundo ano “O” constavam com vinte e oito alunos, na lista de frequência deste dia. Nas duas turmas, somente três grupos apresentaram as peças, sendo que um grupo não encenou, somente leu o roteiro.

### **3.1. Quanto à avaliação final da atividade a teatral desenvolvida pelos estudantes**

Essa atividade foi realizada na última aula, na qual foi também feita a explicação no quadro da tabela periódica e tirado dúvidas dos estudantes sobre o conteúdo explicado no quadro e do roteiro da peça apresentada. Para atingir os objetivos iniciais do projeto que era da aprendizagem do conteúdo da tabela periódica e também porque esse conteúdo seria ministrado pela professora da turma, mas como o projeto iria ser realizado nas aulas de Químicas, então esse conteúdo constaria como ministrado. Nessa aula os alunos avaliaram as atividades desenvolvidas na aula de Química.

**Quadro 01 - Referente à avaliação pessoal dos estudantes da EJA da extensão noturna EMEB Rodrigo damasceno.**

**O que você achou da atividade desenvolvida na sala de aula?**

Alunos	Respostas
A	Gostei muito de ter participado da peça, foi uma aula bem divertida, trabalhamos em grupo e as apresentações tem haver com os químicos.
B	A peça foi uma forma interativa de transmitir conhecimento e estimular o trabalho em grupo. Devido à química ser uma matéria enjoativa isso fez quebrar o gelo e trás um novo conceito em educação.
C	O trabalho de hoje é muito importante para a gente. O resumo é importante para aprender. As peças de teatro que fizemos e divertido com os alunos da sala.
D	A experiência na peça que apresentamos eu achei muito interessante e gostei de participar. Muito divertido aprendemos brincando. Se tivéssemos um pouco mais de tempo poderíamos ter feito algo melhor na improvisação, mas foi gostoso e divertido. Aprendi muito brincando, gostei foi muito interessante, gostei da experiência.
E	Foi difícil entender no inicio, mas quando começou a transformação do teatro ficou muito divertido que teve leituras de texto foi apresentado a chegada dos artistas. Transformado ouro de ouro na peça e muitas risadas na hora da apresentação com os colegas do ceja Obrigado.
F	Eu fiz para perder um pouco da minha timidez, e para ter uma aula diferente. Apesar das circunstancias, foi legal. Só não gostei do desrespeito dos alunos.
G	Eu fui apresenta por que acho que se não lutar nunca iremos conseguir e gosto de ser forte e lutar para conseguir aquilo que acredito. E dou parabéns para aqueles que não fizeram, por serem tão fracos.

Essas avaliações foram feitas pelos estudantes que encenaram a peça na sala de aula, sendo que alguns que encenaram a peça faltaram nesse dia de avaliação da atividade. De acordo com a avaliação deles atividade foi proveitosa e um momento de diversão no grupo que apresentava e para a turma. Observamos que mesmo os alunos que não participaram da atividade se divertiram assistindo a encenação dos colegas da sala. Em uma das turmas só teve duas alunas que não apresentaram a peça e, segundo elas, foi porque não tinha pessoas suficientes para desenvolver a atividade com elas. Alunas N: “Não apresentamos porque só estávamos em quatro pessoas no grupo e todos tinham vergonha de ler”. Essas alunas não se relacionavam com os demais colegas e mesmo com a nossa interferência ninguém quis fazer a atividade com elas na sala.

#### 4. CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto sobre o aprendizado de conceitos de Ciência Naturais, destacamos nesse trabalho seu caráter lúdico como proposta metodológica no ensino de Química para os alunos da EJA.

Esta proposta de atividade promoveu um diálogo entre teoria e pratica; Ciência e Arte com os estudantes Jovens e adultos do CEJA “Benedito Sant’Ana da Silva Freire” nas aulas de Química. Muitos autores também exaltam a importância da metodologia em que o aluno assume uma postura ativa nas atividades desenvolvida, na qual Silva, Machado & Tunes (2010, p. 232), diz que: “a escola, de uma forma geral, deveria substituir os métodos tradicionais (teórico livresco, memorizador, estimulando a passividade), por uma metodologia ativa, incluindo atividades experimentais”.

Durante as atividades desenvolvidas nas turmas do segundo ano da EJA, buscamos realizar uma atividade prazerosa e que ao mesmo tempo desenvolvesse no estudante o interesse pelo aprendizado da disciplina de Química, elaborando um jogo teatral que mostrasse como se deu a construção do conhecimento a cerca dos elementos químicos ao longo do tempo, fazendo, com que eles usassem a imaginação durante a encenação das peças. Para que fossem os estudantes os autores principais do processo de aprendizagem.

Paulo Freire (1996, p.27), afirma que “[...] ensinar não é simplesmente transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção”, o autor resalta que o aluno deve ser um sujeito ativo durante as aulas e que sua interação com a turma e com a disciplina é fundamental para o aprendizado.

Os resultados apresentados mostraram que todas as atividades desenvolvidas com os alunos da EJA despertaram neles o interesse e compreensão dos conceitos Química apresentada através da encenação das peças teatrais em sala pelos estudantes, o que leva a sugerir que a utilização de jogos teatrais em salas para o ensino da química surte um bom resultado.

Sendo importante ressaltar que esta não é uma proposta inovadora e que também essa metodologia que utiliza o teatro científico já foi utilizada por diversos grupos de educadores e por vários projetos desenvolvidos no Brasil, no qual, também obtiveram um ótimo resultado na apreensão da atenção dos educandos e na apresentação do conteúdo de forma mais didática e inovadora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPELT, V. K. **O Ensino de Química Através da Arte**. Monografia, Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática- Habilitação em Química, UFMT, Sinop, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Senado Federal. Brasília, 1988.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. MEC. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB n. 11/2000**. Diretrizes Curriculares para a Educação de Jovens e Adultos. MEC. Brasília, 2000.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação de Jovens e Adultos**. MEC. Brasília, 2000.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. MEC. Brasília, 2000.

\_\_\_\_\_. **Programa Ensino Médio Inovador**: Documento Orientador. MEC. Brasília, 2013.

BONENBERGER, C. J.; COSTA, R. S.; SILVA, J.; MARTINS, L. C. **O Fumo como Tema Gerador no Ensino de Química para Alunos da EJA**. Livro de Resumos da 29ª Reunião da Sociedade Brasileira de Química - Águas de Lindóia – SP, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários a Prática Educativa. 33ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIMENEZ, H. **TEATRO CIENTÍFICO**: Uma ferramenta didática para o ensino de física. 113f.;30cm, Dissertação (Mestrado) UFMT, Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência Naturais, Cuiabá, 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional Por amostra de Domicílio**. IPEA. Rio de Janeiro, 2009/2011.

MOURA, D. A. TEIXEIRA, R. R. P. **O TEATRO CIENTÍFICO E O ENSINO DE FÍSICA** - Análise de uma Experiência didática. Revista Unisal. Disponível em: <http://revista.unisal.br/sj/index.php/123/article/viewFile/87/101>. Acesso em: 20 de novembro de 2015.

NETO, H. S. M.; PINHEIRO, B. C. S.; ROQUE, N. F. **Improvisações Teatrais no Ensino de Química**: Interface entre Teatro e Ciência na Sala de Aula. Química Nova na Escola, N°2, V.35, p. 100-106, 2013.

OLIVEIRA, A. S.; SOARES, M. H. F. B. **Júri químico**: Uma Atividade Lúdica para Discutir Conhecimentos Químicos. Química Nova na Escola, N° 21, p. 18-24, 2005.

SILVA, R. R. da; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. **Experimentar sem medo de errar.**  
In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). Ensino de química em foco. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010. p. 231-261.

MATO GROSSO. **ORIENTAÇÕES CURRICULARES:** Concepções para a Educação Básica/Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso. Cuiabá: SEDUC-MT, 128p. 2010.

LOPES, S. P.; SOUZA, L. S. **EJA:** Uma Educação Possível ou Mera Utopia. CEREJA. Disponível em: [http://www.cereja.org.br/pdf/revista\\_v/Revista\\_SelvaPLopes.pdf](http://www.cereja.org.br/pdf/revista_v/Revista_SelvaPLopes.pdf). Acesso em: 10 de novembro de 2015.

LUCAS, A. G.; VIEIRA, J. **A colher que desaparece:** Uma abordagem histórica da tabela periódica. UNIJUI. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/epeq/article/viewFile/2592/2171>. Acesso em: 20 de novembro de 2015.