



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

EVERSON SILAS DE ANDRADE

**POEMAS COMO MÉTODO DE APRENDIZAGEM DE
QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO
DE JOVENS E ADULTOS**

ARIQUEMES – RO

2018

Everson Silas de Andrade

**POEMAS COMO MÉTODO DE APRENDIZAGEM DE
QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO
DE JOVENS E ADULTOS**

Monografia apresentada ao curso de
Graduação em Licenciatura de Química da
Faculdade de Educação e Meio Ambiente –
FAEMA, como requisito parcial a obtenção
do grau de Licenciado em Química.

Prof^a. Orientadora: Ms. Filomena Maria
Minetto Brondani

ARIQUEMES – RO

2018

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Júlio Bordignon – FAEMA

A5531p ANDRADE, Everson Silas de.

Poemas como método de aprendizagem de química para o ensino médio da educação de jovens e adultos. / por Everson Silas de Andrade. Ariquemes: FAEMA, 2018.

37 p.

Trabalho de Conclusão de Curso - Licenciatura em Química - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador (a): Profa. MSc. Filomena Maria Minetto Brondani.

1. Licenciatura em Química. 2. Poesia. 3. Educação de Jovens e Adultos. 4. Metodologia. 5. Ensino. I. BRONDANI, Filomena Maria Minetto. II. Título. III. FAEMA.

CDD: 540.

Bibliotecário Responsável
EDSON RODRIGUES CAVALCANTE
CRB 677/11

Everson Silas de Andrade

**POEMAS COMO MÉTODO DE APRENDIZAGEM DE
QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS**

Monografia apresentada ao curso de
Graduação em Licenciatura de Química da
Faculdade de Educação e Meio Ambiente –
FAEMA, como requisito parcial a obtenção
do grau de Licenciado em Química.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a Ms. Filomena Maria Minetto Brondani
FAEMA
Orientadora

Prof. Ms. Jhonattas Muniz de Souza
FAEMA

Prof. Esp. Fabricio Pantano
FAEMA.

Ariquemes, 08 de junho de 2018

Porque o Senhor dá a sabedoria; e da sua boca vem
o conhecimento e o entendimento.

[...] Provérbios 2:6

Bíblia sagrada Almeida corrigida

RESUMO

A química, assim como os demais componentes curriculares ministrados para a Educação de Jovens e Adultos-EJA são geralmente tralhados de forma tradicional, o que os tornaram pouco atrativos para um público sedento por habilidades e competências voltadas para a formação de um cidadão capaz de utilizá-los em sua vivência. O objetivo principal deste estudo foi a elaboração de poemas como proposta para construção da fundamentação teórica no contexto da Química, que poderão ser utilizados como estratégia de aprendizagem fundamentada na leitura e interpretação para a EJA com o intuito de incentivar á leitura de maneira criativa e, ao mesmo tempo, despertar o interesse dos alunos pela Química e outras áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Poemas no ensino, Ensino da Química, Educação de Jovens Adultos, Metodologias Inovadoras.

ABSTRACT

Chemistry, as well as the other curricular components taught for the Education of Youth and Adults - EJA, are usually elaborated in a traditional way, which made them unattractive to a public avid for skills and competences aimed at the shaping of a citizen capable of using them in their lives. The main objective of this study was the elaboration of poems as a proposal for the buildup of the theoretical foundation in the context of Chemistry, which could be used as a learning strategy based on reading and interpretation for the EJA in order to encourage creative reading and, at the same time, to arouse students interest in Chemistry and other areas of knowledge.

Keywords: Poems in Teaching, Chemistry Teaching, Youth and Adult Education, Innovative Methodologies.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EJA Educação de Jovens e Adultos

LDB Lei de Diretrizes e Bases

MEC Portal de Educação e Cultura

PCNs Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNEM Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

SciELO Scientific Electronic Library Online

SENAI Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 METODOLOGIA	12
4 REVISÃO DE LITERATURA	13
4.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E POLÍTICOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL.....	13
4.2 UM POUCO DE HISTÓRIA DA QUÍMICA E ORIENTAÇÕES PRECONIZADAS PELO REFERENCIAL CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO EM RONDÔNIA E PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNs).....	14
4.3 DESAFIOS NO ENSINO DA QUÍMICA E METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.....	17
4.4 POEMAS PARA O ENSINO DA QUÍMICA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA.....	20
4.4.1 Poema 01- A Química e a Matéria.....	21
4.4.2 Poema 02- A Tabela Periódica de Mendeleiv.....	23
4.4.3 Poema 03- A descoberta do Oxigênio.....	24
4.4.4 Poema 04- A Química e a Física.....	26
4.4.5 Poema 05- As consequências da Ciência.....	28
4.4.6 Poema 06- Da Alquimia a Química.....	30
4.4.7 Poema 07- A Química Orgânica e Inorgânica.....	31
4.4.8 Poema 08- Newton, a gravidade e a Química.....	32
4.4.9 Poema 09- Lavoisier.....	34
5 DISCUSSÃO	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	38

INTRODUÇÃO

Segundo Francisco Junior (2010), ler e interpretar são práticas indispensáveis para o aprendizado do aluno. Portanto, defende a integração da leitura e escrita como forma de fomentar, não somente a aprendizagem, mas também o desenvolvimento de diferentes competências que na atual conjuntura social, econômica e política, são essenciais para a vida em sociedade. Com isso, é notável que a leitura e a escrita sejam fundamentais, pois formam o ponto de apoio para o entendimento e compreensão do que está sendo ensinado em sala de aula, além de tornarem-se base para o diagnóstico da aprendizagem dos alunos.

A produtividade na aprendizagem pode ser impulsionada por metodologias motivadoras que inovam a arte de ensinar e despertam no aluno a vontade de aprender. Em se tratando de ensino médio, também é preciso reinventar técnicas para absorver o conhecimento, elaborar mecanismos de leitura de forma criativa pois no ato de ler será possível identificar aquilo que o indivíduo raciocina e pensa sobre questionamentos do seu cotidiano, destacando que a leitura poderá ser através de textos, frases, poemas e outros (JUNIOR,2010).

Em alguns casos o ensino da química se torna monótono, pois o professor se resume em passar o conhecimento de forma transmissiva, onde os alunos devem assimilar fórmulas, cálculos e teorias, dificultando a compreensão da prática e da realidade em que vivem. Desse modo, é preciso trabalhar com metodologia inovadora, criativa, que mude a visão negativa, já que muitos alunos enxergam a Química como a vilã da aprendizagem, por consequência de uma metodologia tradicional em que o ensino é “repassado” de forma tradicional (GUIMARÃES, 2009).

Para Silva (1998) o professor de ciências é também um professor de leitura, ao atuar como mediador para que os alunos exerçam a leitura em sala de aula, uma vez que todas as disciplinas escolares estão embasadas na linguagem escrita. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) orientam para despertar no aluno a motivação que permita-o desenvolver a capacidade de assimilar o mundo e se integrar como cidadão, tornando-se autossuficiente para compreender a realidade do meio em que vive de forma construtiva (STOQUE; JUNIOR, 2005).

Francisco Junior e Garcia Júnior (2009) apontam a leitura em sala de aula com estudantes de nível médio como forma de auxiliar na construção de modelos científicos que não faziam parte do imaginário destes leitores.

Este estudo se justifica por meio da elaboração de poemas como facilitador de aprendizagem com contextos que abordam a Química, proposto para o ensino médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e ainda, como incentivador da leitura de maneira criativa, despertando o interesse dos alunos pelos conteúdos de Química.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAIS

Elaborar uma proposta de ensino de Química fundamentada na confecção de poemas como complemento e ou método de leitura para alunos EJA.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discorrer sobre as características da Educação de Jovens e Adultos;
- Dissertar sobre o ensino da Química previsto nos Parâmetros Curriculares Nacional do Ensino Médio e Referencial Curricular do ensino de Rondônia;
- Apontar a importância das metodologias ativas de aprendizagem;
- Elaborar poemas abordando os conteúdos de Química;

3 METODOLOGIA

Estudo condicionado a uma proposta metodológica, com caráter de uma revisão bibliográfica, que segundo Severino (2007), pode ser executado através de consulta em materiais impressos ou online, como por exemplo, livros, revistas, artigos e vídeos.

Foram usados como fonte de pesquisa o Scientific Electronic Libray Oline_ (Scielo), Google Acadêmico ,portal de Educação e Cultura (MEC),e o Parâmetros Curriculares Nacional do ensino Médio, todos no idioma português, e um vídeo científico da Science Channel, produzido pela Discovery Networks, dublado em português.

Os documentos pesquisados se limitaram entre 1973 a 2017, tendo como palavras chave: poemas e leitura, ensino da Química, metodologia lúdica e Educação de Jovens e Adultos. A proposta metodológica preconiza a poesia como incentivo de leitura com temas abordando conteúdo da Química.

Na elaboração dos poemas foram utilizado artigo e vídeos como apoio de inspiração e conhecimentos dos conteúdos de Química.Foi utilizado um vídeo na categoria de Educação como apoio para a elaboração dos poemas: As 100 maiores descoberta da Química, produzido pela Discovery Networks.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E POLÍTICOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

Para Brasil (1996), a Educação de jovens e Adultos é destinada para a população que não tiveram acesso à educação na idade apropriada. Por essa particularidade, essa modalidade de ensino é direcionada a uma faixa etária especial, que apresenta características próprias, sendo que a mesma não engloba a população infantil. São indivíduos que não usufruíram dos direitos de suas infâncias, ou trazem consigo marcas de uma infância frustrada, com uma alta estima abalada, pois se sentem oprimidos e discriminados por uma parte da sociedade (FREIRE, 1986) E, por consequências de uma vida precária, foram afastados da escola, e diante dessa realidade foram obrigados a entrarem às margens do mercado de trabalho por causa de um currículo escolar incompleto. Uma grande parte desse público é formada por migrante, sendo essa uma das causas por não terem concluído o ensino básico (OLIVEIRA, 1999).

A modalidade da Educação de adultos teve início em 1854, com a implantação da primeira escola noturna no Brasil e seu objetivo era alfabetizar os trabalhadores analfabetos, expandindo muito rapidamente, pois vinte anos depois da primeira escola noturna já existia mais de cem escolas, sendo que as mesmas possuíam fins específicos, e cada escola tinha um objetivo específico, como as escolas do Pará para a alfabetização dos índios e no Maranhão para orientar os colonos sobre seus direitos e deveres (PAIVA, 1973).

A partir de 1940, o Brasil começou a progredir com importantes transformações na política e na economia e com isso proporcionou grandes avanços na educação, beneficiando o EJA. Nesta perceptiva, com o objetivo de capacitar os cidadãos para o mercado de trabalho, criou-se em 22 de janeiro de 1942 o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), com o intuito de promover a sociedade capitalista e os grupos econômicos dominantes, portanto era essencial a implantação da educação profissional para o avanço e desenvolvimento

industrial no país. Vinculou-se neste contexto a educação de adultos á educação profissional (GADOTTI; ROMÃO, 2006).

No Brasil, a Educação de Jovens Adultos se concretiza com a constituição de 1988, sendo que a educação era de responsabilidade do estado, se comprometendo com o dever de oferecer uma educação gratuita a todos. Após a concretização do EJA, surge o movimento de Alfabetização dos Adultos, que tinha o apoio do poder público e a sociedade civil (STRELHOW, 2010).

A Educação de Jovens e Adultos foi consolidada no governo de Luiz Inácio Lula da Silva, que proporcionou iniciativas para as políticas públicas para essa modalidade de ensino com maior ênfase do que o tratamento dado pelos governos anteriores.

A criação do Programa Brasil Alfabetizado foi de grande importância para o ensino brasileiro, pois o mesmo tinha uma proposta que visava à erradicação do analfabetismo no Brasil. Esse programa objetivava alcançar a população analfabeta e promover oportunidade de uma vida mais digna para os mesmos (ALBUQUERQUE, 2006).

Na atualidade, a Educação de Jovens e Adultos tem sua base firmada na Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/96, em seu art. 37 que pode ser definido como uma educação destinada às pessoas que não tiveram chances de completar o ensino fundamental e médio na idade apropriada. (BRASIL, 1996).

4.2 UM POUCO DE HISTÓRIA DA QUÍMICA E ORIENTAÇÕES PRECONIZADAS PELO REFERENCIAL CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO EM RONDÔNIA E PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNs)

A Química tem sido de grande importância para o desenvolvimento da sociedade, pois essa área de conhecimento, assim como as demais, contribui para a compreensão do mundo artificial e natural, transmitindo saberes de forma direta e indireta em nossas vidas. O conhecimento da Química nos ajuda a desfrutar da natureza com base na ética e sem prejudicar nem destruir o Meio Ambiente (ALVES, 1999).

Deste a antiguidade o homem procurou compreender a natureza, tentando decifrar seus fenômenos químicos. Nessa busca pelo conhecimento dos elementos, destacaram-se os alquimistas que buscaram, principalmente, descobrir um processo da transmutação do metal comum em ouro e a elaborar a composição do elixir da longa vida (NEVES, 2008).

No percurso da História, a alquimia fez emergir a Química, a ciência que estuda, entre outros pontos, elementos descobertos na natureza relacionando com o Meio Ambiente e os seres vivos. Sua ciência e seu propósito são fundamentais e a vida é seu principal elemento. Contudo, foi apenas após a contribuição dos trabalhos do francês Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794) que a Química começou a ser vista de forma sistemática, possibilitando que suas principais pesquisas fossem estudadas de maneira formal nos bancos escolares e viabilizando seu progresso no ensino. Atualmente compreendemos que a civilização não teria atingindo o estágio científico e tecnológico sem a Química (ABIQUIM, 2007).

Almeida e Pinto (2011) afirmam que no Brasil, o ensino da Química surgiu somente depois da Reforma Pombalina, contudo, as primeiras aulas de Química começaram a ser ministradas na Academia Real Militar em 23 de abril de 1811, porém o ensino não era um direito garantido a todos, pois somente os nobres eram beneficiados.

Para Lima (2012), a Reforma Educacional Francisco Campos em 1931, possibilitou que a Química fosse ministrada em sala de aula como disciplina regular no ensino secundário, com o propósito de integrar a ciência no cotidiano das pessoas, porém seu ensino foi perdendo força com era do Ensino Médio Técnico Científico.

De acordo com Krasilchik (2000) o ensino brasileiro passou por outra revolução no ano de 1996, onde foi concretizada a LDB (Lei de Diretrizes e Bases) com a missão de vincular o mundo do trabalho a prática social, onde o aluno deve adquirir o conhecimento, se capacitando para entrar no mercado de trabalho e garantir sua cidadania.

Segundo Cunha (2000) a educação foi transformada em partes, como Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciência da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias. Portanto Mello (1990) complementa que a disciplina da Química esta inclusa na área das ciências da natureza.

Conforme Chassot (1998), o ensino de Química pode contribuir para a formação de um cidadão consciente e mais crítico, por ser uma linguagem seu ensino deve ser um facilitador da leitura do mundo. Nesse contexto, o autor também afirma que o ensino da Química tem o objetivo de promover a interação do cidadão e o meio em que vive, portanto qualquer seja a metodologia a ser seguida no ato de ensinar, deve ter um referencial com bases nas metodologias inovadoras, que estimulem a curiosidade e capacidade criativa do aluno, despertando seu senso comum para a inventividade, para que os mesmo possa compreender que esta área de conhecimento permeia a sua vida, fazendo parte nos fenômenos mais simples do seu dia-a-dia (ASTLOLF, 1995).

O ensino da Química conforme o Referencial Curricular do Ensino médio de Rondônia também deve estar vinculado na descrição e assimilação da realidade presenciada pelos alunos, pois assim o aluno compreenderá que a Química faz parte do conhecimento que se integra nas experiências de seu cotidiano, enxergando essa disciplina além do laboratório e dos livros, concluindo assim que a Química faz parte de suas vivencias e experiências do cotidiano (RONDONIA, 2013).

Em concordância com Nunes e Nunes (2007), os parâmetros curriculares nacionais foram criados para efetuar a Reforma do ensino brasileiro, e seu propósito é direcionar a educação básica, onde todas as disciplinas possuem orientações que são úteis para a escolha de uma metodologia e currículo aos professores na educação.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), afirma que a Química deve ser o apoio na formação do aluno, assim como, objetivar em promover a valorização da cultura e da autonomia das pessoas em relação ao exercício da cidadania. Nesse contexto, o ensino de Química deve ser uma forma proativa de ensino aprendizagem, que esteja referenciada na interdisciplinaridade e na contextualização. (BRASIL, 2002).

Para Nunes e Nunes (2007) os PCN's em relação a Química tem o objetivo de orientar com responsabilidade os educadores químicos, propondo novos horizontes para o ato de ensinar. Portanto as habilidades e competências vão além dos conceitos e conhecimentos, pois tem o comprometimento de formar cidadãos para uma sociedade mais consciente.

O ensino da Química deve promover aos alunos a assimilação das reações Químicas que ocorre na natureza de maneira vinculada e global, de forma que

estes possam agir como membros ativos da sociedade e julgarem, com fundamentação, as informações originadas com bases culturais da atualidade, que pode ser controversas, e das experiências que pode ter a sua volta. Essa ciência deve possibilitar ao aluno o entendimento, tanto dos processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico com mínima relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações nas questões ambientais, sociais, políticas e econômicas. (BRASIL, 2000).

Conseqüentemente, o ensino deve focar na conexão do indivíduo com seu cotidiano e , ao mesmo tempo, buscar ferramentas para que essa ligação seja fortalecida. A percepção e interação do aluno devem leva-lo a compreender os fenômenos de natureza, tanto luminosos como sonoros, térmicos, elétricos, mecânicos e bioquímicos (BRASIL, 2016).

4.3 DESAFIOS NO ENSINO DA QUÍMICA E METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

A Química é uma ciência que tem sua essência baseada na prática experimental, apesar disso a aprendizagem na maioria das escolas do ensino médio se consiste basicamente em teoria. O fato de que os estudantes apresentarem dificuldades para assimilar essa ciência é uma realidade muito visível nas instituições de ensino. O baixo nível de capacitação dos professores, a falta de oportunidades para os profissionais, os baixos salários e a precariedades dos materiais escolares são fatores que também contribuem para o agravamento das dificuldades no ensino aprendizagem. (EVANGELISTA, 2017).

Já na década de noventa as universidades brasileiras ofereciam bons cursos de Química, mas ainda eram considerados de baixo nível se comparados com países mais desenvolvidos, pois os cursos precisavam ser aperfeiçoados, principalmente na área de licenciatura, por apresentarem certas deficiências na matriz curricular e falta de investimento. Em relação aos acadêmicos, na maioria das vezes esses apresentam dificuldades para aperfeiçoar seus conhecimentos, pois enfrentavam dificuldades decorrentes de um ensino médio fraco em termos de aprendizagem, e , conseqüentemente, chegavam à universidade, despreparados,

encontrando uma barreira de dificuldades ao ingressarem no ensino superior (GIESBRE CHT, 1994).

A Química nestes últimos anos é ensinada, na maioria das vezes, com bases em fórmulas e cálculos, com modelos escolhidos pelo professor, no qual a aprendizagem se baseia no método da memorização. (LAMBACH; MARQUES, 2016). Neste sentido, Silva(2012) aponta como uma dificuldades para os alunos compreenderem a Química, em consequência da metodologia não atender o objetivo da aprendizagem dos alunos, pois os conteúdos são transmitido de maneira fragmentado, descontextualizado e sem nenhum vínculo com o cotidiano (SILVA,2012).

Nesta mesma linha, Gonçalves (2011) defende que a Química deve ser ministrada de maneira que os conceitos químicos possam ser aplicados na realidade do cotidiano dos alunos, constituindo, assim, uma aprendizagem significativa. O mesmo autor ainda ressalta a necessidade de vincular os temas trabalhados com o contexto social em que o aluno está inserido, pois com isso o aluno compreendera a importância que o conteúdo aplicado tem para a sua realidade.

Para que o ensino da Química seja mais construtivo, é preciso reinventar novas metodologias de ensino, com métodos de ensino diferenciados, sendo de vital importância criatividade na elaboração das aulas, para despertar a motivação dos alunos, entretanto ainda existem professores que tem dificuldade em trabalhar novas metodologias (DOREA; CHIARATTO; ALVES- SOUZA, 2010).

O ensino da Química tem evoluído muito nas últimas décadas, promovendo oportunidades para novas metodologias inovadoras e criativas, que vem estimular o interesse do aluno para o aprendizado, pois facilitam a assimilação do conteúdo aplicado, fazendo com o que as aulas se tornem mais produtivas para os estudantes (SOUZA et al.,2016).

De acordo com Freire (2009) o processo ensino aprendizagem precisa ser mais dinâmico, de modo que as metodologias promovam a criatividade nos alunos, pois os mesmo não são apenas receptores de conhecimentos, pois deve participar da construção do conhecimento de maneira ativa, e não de modo passivo, como no ensino tradicional. Nesta mesma linha pedagógica, Freire e Shor (1986) afirmam que o educador libertador deve trabalhar o conteúdo de forma dinâmica, estimular o pensamento do aluno e que o professor trabalhe em conjunto com o aluno na construção do conhecimento , mesmo que a aula seja expositiva.

Segundo Morán (2015) para que o aprendizado possa ocorrer, as metodologias precisam ter uma meta e um objetivo, sendo importante que elas envolvam os estudantes em atividades complexas, fazendo despertar a criatividade nos alunos e que os motivem a tomar decisões, adquirindo assim o conhecimento com um propósito de vida. O aluno deve sair das situações simples para as mais complexas, de maneira construtiva e evolutiva, tendo professor como um mediador para o conhecimento, uma ponte de passagem para o aprendizado.

De acordo com Cardoso e Colinviaux (2000) os alunos são mais motivados quando presenciam e participam de aulas práticas, pois são através dessas aulas que eles conseguem ver a Química de maneira divertida e espetacular, porém na maioria das vezes não são incentivados pelo professor para essa metodologia. Em concordância Wanderley et al.(2007) afirmam que a Química se torna, na maioria das vezes, entediante para os alunos, pois é ministrada e apresentada de forma teórica, pois a falta de comprometimento em adotar novas metodologias nas escolas contribui para a falta de interesse, já que em grande parte os conteúdos são aplicados de forma tradicional com o método da memorização.

Para Pontes (2008) os métodos e materiais utilizados no ensino tradicional, como o quadro e giz, são insuficientes para transmitir o conhecimento para os alunos, contudo, o ensino deve ser transmitido com o objetivo de despertar o interesse por conteúdo com um maior grau de dificuldade. Os alunos devem relacionar o conteúdo transmitido pelo professor, no decorrer do ano letivo com a sua visão de mundo, para que possa julgar e fundamentar as informações adquiridas.

De acordo com Eicheler (2007), para que ocorra uma melhora significativa no ensino de Química nas escolas, algumas atitudes devem ser tomadas, como reestruturar as bases metodológicas e curriculares do nosso sistema educacional, portanto seria importante criar ferramentas auxiliares de ensino, para um melhor aproveitamento e rendimento na aprendizagem, para que assim ocorra assimilação de conteúdos fundamentais tratados na disciplina da Química, através de métodos de aprendizagem desenvolvidos a partir de materiais elaborados pelos próprios professores.

As diretrizes que rege o percurso do ensino da Química no Brasil orienta que o ensino aprendizagem seja mais dinâmico, que os professores desenvolvam metodologias ativas e criativas, tornando assim as aulas mais produtivas e

diferenciadas das aulas tradicionais, para que possa despertar uma atenção mais focada nos conteúdos ministrados e, assim, construir um aprendizado mais significativo. Com esse intuito, vários métodos e trabalhos vêm sendo sugeridos com o objetivo de trazer melhoria para o ensino de Química. Nesta linha encontram-se metodologias ativas com base em atividades lúdicas, relatadas com frequência na literatura (OLIVEIRA; SOARES; VAZ,2015).

Em relação ao lúdico, Soares (2013) destaca a utilização de jogos didáticos como auxílio na construção do conhecimento em sala de aula. Relatos sobre metodologias começaram a ganhar força no final da década de 70 a exemplo de publicações como as de ROCHA- FILHO (1996) e BELTRAN (1997), publicados na Revista Química Nova na Escola, onde no trabalho do primeiro é constatado um método em que se utiliza um material para elaboração e representação da molécula buckminsterfulereno e no segundo foi utilizado desenho animado para a interpretação da solvatação e representação dos estados físicos da água.

4.4 POEMAS PARA O ENSINO DA QUÍMICA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA.

Os poemas foram elaborados, com temas abordando os conteúdos da Química, que poderá ser utilizados como leitura complementar para a compreensão e aprendizagem da Ciência no Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos-EJA.

Além de suporte como leitura complementar serve como sugestão para que os professores incentivem os alunos a elaborarem poemas fundamentados na leitura e interpretação de temas da química. Os poemas foram fundamentados em um artigo com o tema "Lavoisier: Uma Revolução na Química", de TOSI (1988) e nos vídeos: As cem maiores descobertas da Química e Legendas das Ciências, Episódio Misturar.

4.4.1 Poema 01 – A química e a Matéria

Nêutrons, prótons e elétrons;
A matéria é muito interessante
É preciso entender as coisas pequenas
Para compreender as coisas grandes

Para nós, a vida se revela em escalas humanas;
Em tudo que podemos ver e no que podemos tocar
Mas sobre as superfícies das coisas, existe outro reino;
Uma dimensão invisível a um simples olhar

O homem como um ser intelectual
Desde o princípio, na antiguidade;
Propôs estudar a natureza
Para evoluir-se em sociedade

A Química nos ensina sobre a matéria
E nos traz um conhecimento profundo
Pois através dessa ciência da natureza
Podemos compreender o mundo

É através dos estudos das partículas
Que podemos decifrar os fenômenos da natureza
O que torna o aço resistente?
O segredo do ferro e sua dureza?

Tudo começa com as partículas
Pois os átomos precisam se ligar
É com oito elétrons na última camada
Que os átomos vão se estabilizar

Tudo parece tão complexo, tudo tão simples;
Mas a ciência nos ensina
É apenas comportamento de partículas
Isso pode chamar de reações químicas

As Reações Químicas acontecem na natureza
E também no mundo artificial
Então podemos ver com clareza
Seus efeitos na vida real

Podemos ver naquelas noites serenas
A arte dos vaga-lumes que sua luz faz resplandecer
E brotam as sementes pequenas
Realizam fotossíntese e estão a crescer

A ureia que fertiliza a terra
Que tem no composto oxigênio e hidrogênio
Porém a fórmula se completa
Com os elementos carbono e nitrogênio

No céu as estrelas que brilham
É a fusão dos átomos de hidrogênio
Nos vaga-lumes, é a luciferina
Que está reagindo com o oxigênio

A matéria possui segredos que ajudam a criar
Aquilo que o homem imagina
E não há nada mais belo na ciência
Do que a criatividade do homem na Química

Então não podemos enxergar a Química
Apenas como uma ciência difícil
Pois ela possui segredos importantes
Que ajuda a tornar a vida possível

4.4.2 Poema 02- A tabela periódica de Mendeleiev

Era no de 1869, Dmitri Ivanovich Mendeleiev
Um professor russo, homem inteligente;
Estava escrevendo um livro
Para auxiliar no ensino de seus discentes

Mendeleiv, que nesse momento;
Começou a imaginar
Que as variedades dos conhecidos elementos
Em uma tabela, poderia organizar;

Mendeleiv criou um sistema,
Para ajudar a formular seus pensamentos
Então organizou um esquema
Colocando uma ficha para cada elemento

E em cada ficha colocou um nome
Que era o nome de uns dos elementos
E na época era apenas sessenta e seis
Que Mendeleiv tinha o conhecimento

E nas fichas também colocou com veracidade
Informações relevantes
Como pesos atômicos e propriedades
E valores comparativos de elementos semelhantes

Mendeleiv posicionou as fichas
Em cartas, como e um jogo de paciência;
Reorganizou as fichas em busca de padrões
Pois os elementos tinha entre si alguma influência

Diante dele surgiu algo extraordinário
Então veio o momento da descoberta
Os elementos se agrupavam em cinco grupos
Se ajustando em colunas verticais de maneira concreta

Cada agrupamento periódico continha membros
Que entre si era muitos parecidos
Tanto físicas como químicas
Suas propriedades partilhavam dos mesmos ritmos

E essa foi uma das descobertas mais importantes
Que na Química revolucionou o conhecimento
Mendeleiev havia inventado naquele instante
A tabela periódica dos elementos

A tabela periódica era como um mapa preciso
Que mostravam os elementos interligados
Nessa tabela poderia prever elementos desconhecidos
Que nas lacunas poderia ser incrementados

4.4.3 Poema 03- A descoberta do oxigênio

Os antigos filósofos gregos acreditavam
Que no mundo havia apenas quatro elementos
A terra, o fogo, água e o ar invisível;
Porem sentido através dos ventos

O ar seria o elemento fundamental
Uma substância singular
E responsável por tudo que era material
A qual toda matéria poderia formar

E de Leonardo Da Vinci, que era influente;
Surgiu uma ideia consistente
Que o ar não era uma substância singular
Pois o mesmo era formado por elementos diferentes

Essa foi uma ideia importante
Porem não foi levado a sério
Não tinha como provar naquele instante
E por muito tempo permaneceu o mistério

Eis que na Inglaterra, em meados do século dezoito;
Alguém conduziu uma series de experimentos
Era Joseph Priestley, cientista e pastor
Que estudava os gases e seus elementos

Joseph era um homem religioso
Escreveu sobre varias áreas do conhecimento
Destacava-se sobre muitos estudiosos
Na Química prevalecia seu entendimento

Joseph, em uma de suas pesquisas;
Propôs fazer um experimento
A substância era oxido de mercúrio
A ferramenta uma lente de aumento

A luz do sol que brilhava
Passou através da lente de aumento
Atingiu o oxido que ali se encontrava
Fazendo reagir seus elementos

A luz resplandeceu no oxido de mercúrio
E na transformação o mercúrio metálico surgiu
Foi a luz e o calor que proporcionou a reação
E um gás se despreendeu e da substancia emergiu

Só depois de confirmado por Lavoisier
Que também era outro gênio
O gás que emergiu do mercúrio
Foi chamado de oxigênio

4.4.4 Poema 04- A Química e a Física

A matéria contém segredos
O homem propôs a investigar
As ciências se complementam
Para nos ensinar

Nosso planeta azul
De elementos interligados
Compostos tão diferentes
Porem todos conectados

Que ciência explica a matéria?
Qual esclarece seus segredos profundos?
A Química ou a Física?
Ou quem explica melhor o mundo?

Antigamente dizia se que a Física
Seria algo que se entende
A Química seria mais precisa
Como algo que se aprende

A Física dita a leis rigorosas
Quanto ao espaço e o tempo
Explica as idas e voltas
De um mundo de movimentos

A Química investiga os elementos
Os Calculam, comprovam e comparam;
Explica como os elementos se juntam
E o porquê dos motivos eles se separam

Essa é a essência da matéria
Entre mistura e separação
O velho se torna novo
E assim sempre haverá transformação

Se o açúcar derrete na água
Não haverá mais sua forma de torrão
E então será uma mistura física
Pois não haverá transformação

O açúcar fica invisível
Desaparece o torrão
Porem água e o açúcar
Continua sendo o que são

Mas quando o açúcar se transforma
Em álcool ou etileno
Torna-se uma reação química
Com a junção de novos elementos

A essência da Química nos faz aprender
Sobre matéria e suas transformações
Assim o mundo acontece e podemos ver
Através da Química e suas reações

4.4.5 Poema 05- As consequências da ciência

O homem imagina
Molda a realidade
Descobre e ensina
Constrói uma sociedade

Através da necessidade
Cria e inventa
Querendo satisfazer a ansiedade
Reage e se movimenta

Movido pela vaidade
Idealiza sua fantasia
Sonhos desejados torna-se realidade;
Criatura que também cria

O mundo fica mais bonito
Quando nele há criatividade
Às vezes se torna esquisito
Quando se cria com insanidade

Para promover tempo de paz
É preciso tempos de guerra
Mecanismo de medo se faz
Bombas atômicas se explodem na terra

Deus nos deu a dádiva
Manipular a substância
Mas se o egoísmo prevalece
Traz-nos um mundo sem esperança

Porque tentar construir com censura
A beleza de um mundo artificial?
Se com isso se destroem a verdadeira formosura
Deixado por Deus no mundo natural?

O mesmo remédio que cura
Pode ser o veneno que mata
As palavras que no ouvido se escuta
Difere-se da verdade a boca que fala

Empresas na mídia que nos informam
Sobre seus produtos perfeitos
Os nossos organismos se deformam
Por causas desses produtos imperfeitos

E essa explosão de conhecimentos
Nesses últimos anos que parecem dias
Foram tantos acontecimentos
Hoje somos dependentes das tecnologias

Há melhoria nessa mudança radical
Quando para o bem comum prevalece o construtivismo
Porem contribui para o mal
Quando se constrói com egoísmo

Mas tudo está no plano
Deus governa Lá de cima
Com sua permissão manipulamos
A matéria através da Química

4.4.6 Poema 06- Da Alquimia a Química

A matéria pode ser identificada em cores
Com uma arte chamada tintura
Que se origina de transformação das substancia
Que se reagem quando se mistura

Em farmácia a palavra tintura descreve
As substancia no ato preparação
Das substancia medicamentosas
Exemplificando o iodo e sua reação

O universo nos é apresentado
Por matérias coloridas
Através das cores inusitadas
Que muitas reações são conhecidas

Essas cores manipuladas
Tiveram origens na alquimia
Descobriram substancias importantes
Procurando aquilo que não existia

Almejavam a eternidade
Pois a morte era real
O elixir da vida era a chave da felicidade
Juntamente com a pedra filosofal

Os alquimistas sonhavam alto
Não tia limite em seus imaginários
Queriam transformar a matéria comum
Em algo superior e extraordinário

Os alquimistas não conseguiram o elixir
Tão pouco a preda filosofal
Porem através deles se pode construir
Esta extraordinária ciência chamada Química Atual

Hoje podemos desfrutar na ciência
De importantes e extraordinárias conquistas
Porem é resultado do trabalho e da persistência
Dos pais da Química chamados de alquimistas

Às vezes sendo contraditório
Suas descobertas aconteciam por sorte
Procurando o elixir da vida
Descobriram a pólvora que causa a morte

Suas descobertas mudaram o curso da humanidade
E ao mundo trouxe importantes mudanças
Hoje a Química sustenta a atual sociedade
Promovendo da tecnologia conforto e segurança

A Química é uma ciência exata
Que descobre, mede e compara de maneira certa;
É uma evolução que não se acaba
E constrói o mundo que nos cerca

4.4.7 Poema 07- A Química Orgânica e Inorgânica

A Química explica as coisas inertes
Assim como as coisas que são vivas
Substâncias átomos e partículas
Tecidos e moléculas ativas

A Química explica a terra
Tudo aquilo que é real
Aquilo que é orgânico e está vivo
E o que é inorgânico, inerte mineral;

Pois a Química se divide em orgânica
Que são carbonos e seus derivados
E a Química mineral, inorgânica;
Elementos que os outros corpos são formados

Dos combustíveis a metalurgia
E indústrias de matéria de alimentos
Do natural ao mundo da tecnologia
A Química constrói o mundo em que vivemos

4.4.8 Poema 08- Newton, a gravidade e a Química

Em 1704, Isaque Newton publica a ótica;
E nela ele considerava os fenômenos luz e biologia
Sua obra abrangia outros conhecimentos
Como a ciência dos fenômenos da geologia

Mas no final de sua obra publicada
Newton formula curiosidade em enigma
Das questões e respostas inacabadas
Sendo que a última passa da física teórica para a Química

Newton imaginava que entre as partículas
Haveria nas reações químicas uma força de afinidade
No qual um corpo atraia outro corpo na reação
Essa poderia ser a mesma força da gravidade

Em uma reação química os corpos se decompõem
Como se fosse da gravidade essa arte
Uma parte vai para um corpo
E outro corpo vai para outra parte

Como é possível ter uma espécie de escolha?
Escolha que se dá à ideia de produtos e reagentes
Um elemento tenda ir para um lado
O outro para um lado tão diferente?

Era possível ter essa escolha
Porque os corpos tinham afinidades
Um elemento atraia outro
Em detrimento de tantas variedades

Porem essas forças na reação
Seriam forças eletivas
Sendo uma força de atração
E outra uma força repulsiva

Essas ideias deixou Newton intrigado
E novas ideias eram formuladas na sua mente
Pois as coisas eram regidas por uma força geral
E não poderia haver uma força diferente

Existiria apenas uma força de atração
Que era uma força gravitacional
Exercida em todos os corpos da imensidão
E essa força seria uma lei universal

Mas em química como é possível
Ocorrer forças de atração?
Á exemplo do sódio e o cloro;
Como entre si se faz uma ligação?

Seria a força descoberta por Newton
As mesmas das reações químicas dos elementos?
Então Newton não tinha influencia somente na física
Pois que, abrangia a Química suas ideias e conhecimentos;

Entre as duas ciências onde tudo se explica
Busca-se nas ciências a solução para o enigma
Newton era o pai da Física
Que teria se voltado para a Química

4.4.9 Poema 09- Lavoisier

As reações químicas que acontecem
Nada se cria e nada está a perder
Porém tudo será transformado
Há muito tempo já dizia Lavoisier

Lavoisier viveu nos anos de 1743 a 1794
E presenciou as revoluções da política
Sendo um cientista e pesquisador
Proporcionou a Revolução Científica

Sua mulher que era virtuosa
O ajudava com grande empenho
Sendo uma artista estudiosa
O auxiliava com a escrita e seus desenhos

Marie Lavoisier, nobre francesa,
Raridade de mulher inteligente
Edificava o seu marido em conhecimento
Já que, além de esposa, era também sua assistente;

Lavoisier era fazendeiro
Que tinha uma rotina precisa
Administrava seus negócios durante o dia
E a noite dedicava-se as suas pesquisas

Sendo fazendeiro e coletor de impostos
Lavoisier em riquezas era afortunado
Então esse gênio poderia usufruir
De um laboratório bem equipado

E esses resultados precisos na química laboratorial
Que hoje se medem em padrões de confiança
Conhecimento tão antigo, mais ainda usual;
Advém da exatidão e sensibilidade das suas balanças

Lavoisier transformou a ciência
Para o avanço da química foi fundamental
E foi por intermédio de suas experiências
Que se possibilitou a Química Atual

5 DISCUSSÃO

Para Silva (1998) o professor de ciências é também um professor de leitura, portanto, deve atuar como mediador para que os alunos exerçam a leitura em sala de aula, uma vez que todas as disciplinas escolares estão embasadas na linguagem escrita.

Acreditando na importância da leitura na aprendizagem, Francisco Junior e Garcia Júnior (2010) utilizaram com alunos do nível médio técnicas de leitura em sala de aula e obtiveram bons resultados, observaram que a leitura auxilia na construção de ideias e na assimilação os modelos científicos que não faziam parte do imaginário dos leitores. Os mesmos autores defendem que através do ato de ler, textos, poemas, frases, entre outros, é possível identificar aquilo que o indivíduo pensa sobre questionamento da realidade.

Corroborando com Francisco Junior e Garcia Júnior (2010), Santos e Silva (2013) relatam um estudo, por eles realizado, cuja proposta principal foi a utilização da poesia como complemento de leitura para o ensino da Química, aplicada em uma escola pública do interior de Sergipe, onde os alunos foram estimulados a uma leitura minuciosa de poemas e instigados para um pensamento crítico. Observaram bons resultados, pois ocorreu um melhor entendimento da teoria e sua aplicabilidade. O constatado por Francisco Junior e Garcia Júnior (2010), confirmou o defendido por Freire (2008), Rojo (2004) e Leffa (1996), que através da leitura é possível um melhor entendimento, por parte dos alunos, no requisito competências ligadas a interpretação e assimilação dos conteúdos por intermédio dos poemas elaborados e utilizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A poesia é uma arte presente de forma direta ou indireta no cotidiano das pessoas, nas manifestações culturais, na religião, na músicas, em filmes e, dependendo da visão de cada indivíduo, também na natureza. Sendo assim, estimular a leitura e ou elaboração de poemas pode-se despertar o interesse dos alunos, tornando-os mais criativos e motivados para questionar e produzir conhecimento.

Além do mais, utilizar a poesia na química em turmas do ensino médio da EJA poderá minimizar problemas de determinados conteúdos por ter sido ministrados utilizando-se da memorização e sem considerar as dificuldades em interpretar enunciados e assimilar o conteúdo devido ao desinteresse pela leitura de muitos alunos. Neste caso, espera-se que essa proposta metodológica possa gerar interesse por parte dos estudantes pelos conteúdos, através de uma leitura descontraída, no qual é importante reinventar técnicas para absorver o conhecimento e ou na elaboração de mecanismos de forma criativa com bases em fatos descritos pela literatura.

Dessa maneira, considera-se a elaboração de poemas como estratégia singular no processo de estímulo a leitura e construção de conhecimentos inerentes à Química e outras áreas previstas para a EJA.

REFERÊNCIAS

As100 maiores descobertas da Química. Direção de Drew Vandervelde. Produção de Erin Charles, robyn Bennett. Realização de Greta Pittard. Coordenação de Dinshaw Dadachanji. Música: Blue Dot. Science Channel. yutub (45 min.), vídeo yutub, son., color. 10. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=lu6iRAYSJZM>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de (Org.); LEAL, Telma Ferraz (Org.). **A Alfabetização de Jovens e Adultos em uma perspectiva de Letramento.** 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 164p.

ABIQUIM, Associação Brasileira da Indústria Química. **O que é química?**, 2007 Disponível em: < <http://www.abiquim.org.br/vceaquim/vida.html>>. Acesso em 05 março 2018.

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. **A didática da ciência.** Campinas: Papirus, 1995 Disponível em: <http://www.comperve.ufrn.br/conteudo/observatorio/uploads/publicacoes/artigos_05022013082201.pdf>. Acesso em 10 janeiro 2018.

ALMEIDA, M R; PINTO, A C. uma breve história da química Brasileira. **Ciência e Cultura**, v. 63, n. 1, p. 41-44, 2011. Disponível em: < <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/CIC/v63n1/a15v63n1.pdf>>. Acesso em: 12 março 2018.

ALVES, Rubem. **Entre a Ciência e a Sapiência: o dilema da Educação.** 17. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007. 50 p. (3). 9. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0,5&q=alves+1999+educa%C3%A7%C3%A3o&oq=Alves+,1999>. Acesso em: 4 março 2018.

BELTRAN, Nelson Orlando. **Por que a água se dilata ao ser congelada?** Revista de Ensino de Ciências nº 17, março de 1987, São Paulo, p. 58-59.

BRASIL. Lei 9394/96. Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB. Brasília MEC, 1996. Disponível

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**, 2000. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf3>>. Acesso em: 02 /12/2017.

BRASIL. Senado Federal. Lei de Diretrizes e Bases da educação: **dispositivo pertinente Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 23 janeiro 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): 2º Versão Revista**. Brasília: Ministério da Educação, 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 02 /12/2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) – Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2002. Disponível em : <<HTTP://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CiênciasNatureza.pdf>>. Acesso em:12 dezembro 2017.

CHASSOT, A. I.; OLIVEIRA, R. J. **Ciência, ética e cultura na educação**. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1998. p. 191-214. Disponível em: <<http://www.edeq.furg.br/images/arquivos/trabalhoscompletos/s02/ficha-213.pdf>>. Acesso em:01 janeiro 2018.

CUNHA, L A. Ensino médio e ensino técnico na América Latina: Brasil, Argentina e Chile. **Cadernos de Pesquisas**, v. 111, p. 47-70, 2000. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_erttext&pid=s00100-15742000000300003>. Acesso em: 14 de março 2018.

DOERA, D. D.; CHIARATTO, R. A; ALVES-SOUZA, R. A. A metodologia da problematização no Ensino da Química: um desafio de mudar a realidade. **II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia 07 a 09 de outubro de 2010**. Disponível em:< <http://www.sinect.com.br/anais2010/artigos/EQ/205.pdf>> Acesso em: 10 fevereiro 2018.

EICHLER, M. L. **A construção de noções fundamentais à química**,2007. Disponível em: <<http://www.eq.ufrgs.br/projetos.htm>>. Acesso em 02 dezembro 2017.

EVANGELISTA, O. **Imagens e reflexões: na formação de professores**.2017. Disponível em: <http://www.sepex.ufsc.br/anais_5/trabalhos155.html>. Acesso em 15 março.2018.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto. **Estratégias de Leitura e Educação Química: Que relações?** 2010. 32 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Bacharel e Licenciado em Química, Iq-unesp, Instituto de Química da Unesp, Araraquara, 2010.

Cap. 1. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/03-EA5809.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2017.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; GARCIA JÚNIOR, Oswaldo. **Leitura em Sala de Aula: Um Caso Envolvendo o Funcionamento da Ciência**. 2010. 32 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Bacharel e Licenciado em Química, Iq-unesp, Instituto de Química da Unesp, Araraquara, 2010. Cap. 0. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v18n3/1983-2117-epec-18-03-00175.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. 19. ed. São Paulo: Olho d'água, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 36.ed, São Paulo: Paz e Terra, 2009.

FREIRE, P; SHOR, I. **Medo e ousadia**, o cotidiano do educador. Paz e Terra, Rio, 1986.

GADOTTI, Moacir. **Educação de Jovens e Adultos: teoria prática e proposta**. 2006. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Universidade de São Paulo, Instituto Paulo Freire-universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Cap. 2. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000189&pid=S0104-4036201000020001100019&l>. Acesso em: 30 mar. 2018.

GIESBRECHET, E. O desenvolvimento do ensino de química (depoimentos). **Estudos Avançados**, v. 8, n. 22, p. 115-122, 1994.

GONÇALVES, Rayane Araújo. A análise do livro didático de química utilizado na modalidade educação de jovens e adultos (EJA) no Distrito Federal. 2011. Disponível em: http://www.bdm.unb.br/bitstream/10483/4048/1/2011_RayaneAraujoGoncalves..pdf> Acesso em 3 março 2018.

GUIMARÃES, C.C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. *Química Nova na Escola*, v.31, n. 3, 2009. Disponível em: [HTTP:<webeduc.mec.gov.br/portaldoprpfessor/quimica/sbq/QNEsc31_3/08-RSA-4107.pdf](http://www.webeduc.mec.gov.br/portaldoprpfessor/quimica/sbq/QNEsc31_3/08-RSA-4107.pdf)> Acesso em 17 janeiro 2018.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidades: o caso do ensino das ciências**. São Paulo em perspectiva, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000. Disponível em:< [HTTP://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf](http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf)>. Acesso em 02 fevereiro 2018.

LAMBACH, Marcelo; MARQUES, Carlos Alberto. Ensino de química na educação de jovens e adultos: relação entre estilos de pensamentos e formação docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 2, p. 219-235,2016. Disponível <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/35> Acesso em 20 fevereiro 2018.

LEFFA, V. J. **Aspectos da leitura**. Porto Alegre: Sagra DC-Luzzatto, 1996. Disponível em: <http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/perspec.pdf> Acesso em 10 março 2018.

LEGENDA da Ciência- Episódio Misturar. Direção de Robert Pansard-besson. Produção de Arte France-musée Du Louvre. Realização de François Belleville-baudel. Coordenação de Eric Demarsan. Intérpretes: Versão Brasileira Dubladores Isaac Bardavid,guilherme Briggs. Roteiro: Rémi Berge. Música: Terre D'ombre(versios Cordes). S.l: Nickelodeon Productions, 1997. yutub (50 min.), VHS, son., color. Legendado. Série Misturar. Ciência,Educação. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=bnrSv4ZPQo8>>. Acesso em: 3 dez. 2017.

LIMA, Maraísa Ferreira Alves. **O Ensino da Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) na Escola Rotary DR. Thomas Pires,Souza-PB,2012**. Disponível em: <<http://www.editorarealize.com.br>> Acesso em:6 fevereiro 2018.

MELLO, G N. Título: Diretrizes curriculares para o ensino médio: por uma escola vinculada á vida.**Revista Iberoamericana de educación**, n. 20, p. 163-173, 1999. Disponível em:< [HTTP://rieoei.org/rie20a06.htm](http://rieoei.org/rie20a06.htm)>. Acesso em:16 março 2018.

MORÁN, J M. Mudando a Educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas-Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, v. 2,2015. Disponível em:< <http://rh.unis.edu.br/wp-content/uploads/sites/67/2016/06/Mudando-a-Educação-com-Metodologias-Ativas.pdf>>. Acesso em: 13 março 2018.

NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. **História da Química: um livro-texto para a graduação**. Campinas: Átomo, 2008. Disponível em: <<http://www.grupoatomoelinea.com.br/historia-da-quimica-um-livrotexto-para-a-graduacao.html>>. Acesso em 30/03/2018.

NUNES, Simara Maria Tavares; RETONDO, Carolina Godinho; EPOGLOU, Alexandra. **O ENSINO CTS EM EDUCAÇÃO QUÍMICA: UMA OFICINA PARA PROFESSORES E ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFG.** 2013. 7 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Doutora em Ciências - Área de Concentração Química, Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2013. Cap. 0. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/viewFile/40439/29305>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

NUNES, A O; NUNES, A O. PCN-CONHECIMENTOS DE QUÍMICA, UM OLHAR SOBRE AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES OFICIAIS. **HOLOS**, V. 2, P. 105-113, 2007. Disponível em: [HTTP://www2.ifen.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/100/102](http://www2.ifen.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/100/102)>. Acesso em: 30 março 2018.

OLIVEIRA, J. S.; SOARES, M. H. F. B.; VAZ, W. F., **Banco Químico: um Jogo de Tabuleiro, Cartas, Dados, Compras e Vendas para o Ensino do Conceito de Soluções**, Química Nova na Escola, v. 37, nº 4, p. 285-293, nov., 2015. Disponível em: http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc37_4/08-RSA-22-13.pdf. Acesso em: 4 maio 2018.

OLIVEIRA, M. K. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 12, p. 59-73, 1999.

PAIVA, V. 1973. **Educação Popular e Educação de Adultos.** São Paulo: Loyola, v. 1.368 p.

PAIVA, Vanilda. **Educação Popular e Educação de Adultos.** 2003. 527 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Centro Universitário Salesiano, Centro Universitário Salesiano de São Paulo – Unisal, São Paulo, 2003. Cap. 1. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/20/res5_20.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2018.

PONTES, A. N. et al. O Ensino de Química no Nível Médio: Um Olhar a Respeito da Motivação. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA. CURITIBA, PR, 2008. Disponível em: http://www.cienciamao.usp.br/dados/enep/_oensinodequimicanonivelm.trabalho.pdf. Acesso em: 23 março 2018.

Rocha-Filho, R. C. (1996). **Os fulerenos e sua espantosa geometria molecular.** Química Nova na Escola, 4, 7-11. Disponível em:

<<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R1910-1.pdf>> Acesso em: 4 maio 2018.

ROJO, R. **Letramento e capacidades de leitura para a cidadania**. São Paulo: SEE, 2004. Disponível em: <[http://www.academia.edu/1387699/Letramento e capacidades de leitura para a cidadania](http://www.academia.edu/1387699/Letramento_e_capacidades_de_leitura_para_a_cidadania)> Acesso em: 5 fevereiro 2018.

RONDÔNIA, **Referencial Curricular de Rondônia: Ensino Médio**. 2013. Disponível em: < [www. Rondônia. gov.br](http://www.Rondonia.gov.br) >. Acesso em: 20 de março 2018.

SANTOS, A. O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D.. **Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química)**. 2013. 9 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Química, Pibid/ufs, Universidade Federal de Sergipe, , São Cristóvão, 2012. Disponível em: <<https://www.scienciaplena.org.br/sp/article/viewFile/1517/812>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologias do Trabalho Científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

SILVA, E.T. **Ciência, leitura e escola**. In: SILVA, H.C. e ALMEIDA, M.J.P.M. **Linguagens, leituras e ensino da Ciência**. Campinas: Mercado das Letras, 1998. p. 121-130.

SILVA, E.T. **Ciência, leitura e escola**. In: SILVA, H.C. e ALMEIDA, M.J.P.M. **Linguagens, leituras e ensino da Ciência**. Campinas: Mercado das Letras, 1998. p. 121-130

SILVA, A. M. **Proposta para tornar o ensino de química mais atraente**. RQI, 2º trimestre, 2012. Disponível em <http://www.abq.org.br/rqi/2012/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdef> Acesso em 15 março 2018.

SILVA, Erivanildo Lopes Da. **CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: IDÉIAS E PROPOSIÇÕES DE UM GRUPO DE PROFESSORES**. 2007. 20 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Ensino de Ciências, Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Cap. 1. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/marco2012/quimica_artigos/contex_ens_quim_diss>. Acesso em: 2 dez. 2013

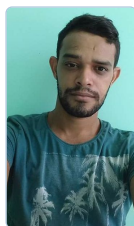
SOARES, M. H. F. B. (2013). **Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química**. Goiânia. Disponível em: http://www.redequim.com.br/ed_comp/out2016/artigo1.pdf
Acesso em: 6 maio 2018.

SOUZA, Fabio Luiz et al. Atividades experimentais investigativas no ensino de química. 2016. Disponível em: <http://www.cpscetec.com.br/cpscetec/química_atividades_experimentais.pdf> Acesso em 3 março 2018.

STRELHOW, Thyeles Borcarte. Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil. **Revista HISTEDBR on-line**, v. 10, n. 38, 2010. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edições/38.pdf>. Acesso em 29 dezembro 2017.

TOSI, Lúcia. **Lavoisier: uma revolução na química**. 1988. 12 v. Tese (Doutorado) - Curso de Química, Departamento de Química-U.F.G, Departamento de Química-U.f.m.g, Belo Horizonte, 1988. Cap. 1. Disponível em: <http://quimicanova.s bq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=3387>. Acesso em: 12 janeiro 2018.

WANDERLEY, K A et al. **Para gostar de química: um estudo das motivações e interesses dos alunos da 8 série do ensino fundamental sobre química. Resultados preliminares**, 2007. Disponível em: <https://www.ufpe.br/npecap/documento/T93.pdf>>. Acesso em: 12 março 2018.

**Everson Silas de Andrade**Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7126597930524141>

Última atualização do currículo em 03/07/2018

Resumo informado pelo autor

Possui graduação em Química pela Faculdade de Educação e Meio Ambiente (2018).
(Texto gerado automaticamente pelo Sistema Lattes)

Nome civil**Nome** Everson Silas de Andrade**Dados pessoais****Nome em citações bibliográficas** ANDRADE, E. S.**Sexo** Masculino**Cor ou Raça** Parda**Filiação** Paulo Cesar de Andrade e Maria Lucia da Gama Andrade**Nascimento** 28/05/1988 - Brasil**Carteira de Identidade** 1087554 ssp ro - RO - 22/11/2007**CPF** 004.656.842-54**Endereço residencial** Rua Luiz Carlos Prestes - até 2915/2916
Setor 08 - Ariquemes
76873332, RO - Brasil
Telefone: 69 992283527
Celular 69 999525852
URL da home page: silassilas1988@gmail.com**Endereço profissional** Faculdade de Educação e Meio Ambiente
Avenida Machadinho - de 4318 a 4480 - lado par
Setor 06 - Ariquemes
76873630, RO - Brasil
Telefone: 69 35366600**Endereço eletrônico** E-mail para contato : silassilas1988@gmail.com
E-mail alternativo leidinanda@gmail.com**Formação acadêmica/titulação****2014 - 2018** Graduação em Química.
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquemes, Brasil
Título: poemas como método de aprendizagem de química para o ensino médio da educação de jovens e adultos
Orientador: Filomena Maria Minetto Brondani**2012 - 2013** Ensino Médio (2o grau) .
CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS-ARIQUEMES, CEEJA, Brasil, Ano de obtenção:
2013**Idiomas****Inglês** Compreende Pouco , Fala Pouco , Escreve Pouco , Lê Pouco**Espanhol** Compreende Pouco , Fala Pouco , Escreve Pouco , Lê Pouco**Português** Compreende Razoavelmente , Fala Razoavelmente , Escreve Razoavelmente , Lê Razoavelmente**Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 03/07/2018 às 23:21:37.**