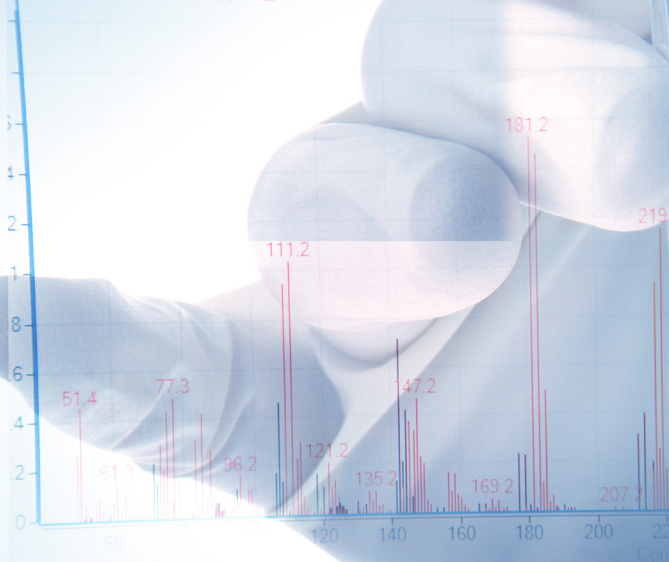


Carmen Lúcia Voigt
(Organizadora)

+EI Scan (rt: 6.270 min) pest_scan D



O Ensino de Química

Atena
Editora

Ano 2019

Carmen Lúcia Voigt

(Organizadora)

O Ensino de Química 1

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E59 O ensino de química [recurso eletrônico] / Organizadora Carmen Lúcia Voigt. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (O Ensino de Química; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-289-0

DOI 10.22533/at.ed.890192604

1. Química – Estudo e ensino. 2. Prática de ensino. 3. Professores de química – Formação I. Voigt, Carmen Lúcia. II. Série.

CDD 540.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Química é um ramo das Ciências da Natureza que estuda a matéria, suas propriedades, constituição, transformações e a energia envolvida nesses processos. Química é uma ciência muito interessante e com um mercado de trabalho sempre aberto a novos profissionais. A licenciatura em Química é um curso superior com duração de três a quatro anos, em média. Durante o curso os alunos vão aprender os principais fundamentos da Química, aplicações, elementos da natureza, entre outros, tendo conhecimento de disciplinas sobre didática, técnica de ensino, práticas e tudo mais que envolve o ato de ensinar.

A formação do professor em química possui inúmeros desafios e saberes que podem ser motivados por diversas formas diferentes de ensino-aprendizagem, tendo que o profissional em formação estar ciente do desenvolvimento deste processo para alcançar o sucesso almejado na área de ensino.

Com a modernidade, mídias e novos processos a formação do professor deve ser constante, valorizando contribuições de pesquisas nas diferentes áreas da química para uma formação docente sólida e eficaz, capaz de formar cidadãos. A formação de cidadãos significa ensinar o conteúdo de Química com um intuito primordial de desenvolver no aluno a capacidade de participar criticamente nas questões da sociedade. Para isto o professor de química deve estar preparado para desafios e perspectivas desta geração que é ávida por inovação e tecnologia.

Organizamos para você, neste primeiro volume, 27 artigos que tratam da formação do professor em química, saberes da prática docente, aprendizagem baseada em problemas, tecnologia e cultura associados ao ensino de química, bem como métodos e técnicas de ensino para apoio ao professor formador de cidadãos conscientes em química dentro da ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente.

Com base nestes trabalhos, convidamos você a conhecer propostas de ensino de química. Os trabalhos selecionados oportunizam um aprendizado eficiente e crítico perante diversos temas da área, para reflexão e aplicação na docência.

Bons estudos.

Carmen Lúcia Voigt

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NAS IES PARANAENSES E OS DESAFIOS DA DOCÊNCIA NA PERSPECTIVA DE SEUS FORMANDOS	
Marcelo Schram Franciély Ignachewski Neide Hiroko Takata	
DOI 10.22533/at.ed.8901926041	
CAPÍTULO 2	16
A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE QUÍMICA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS QUATRO EVENTOS DO SEMINÁRIO IBERO-AMERICANO CTS (SIACTS)	
Bruna Roman Nunes Maria do Carmo Galiuzzi	
DOI 10.22533/at.ed.8901926042	
CAPÍTULO 3	28
REFORMAS CURRICULARES DE QUÍMICA: IMPACTOS E DESAFIOS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
Maristela Raupp dos Santos Larissa Dorigon André Sandmann Claudimara Cassoli Bortoloto	
DOI 10.22533/at.ed.8901926043	
CAPÍTULO 4	42
O TRAFEGO DIALÉTICO DE SABERES NO TRÁFEGO DE SABERES: UMA PROPOSTA PARA RESSIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE NA PERSPECTIVA DO DIÁLOGO DE SABERES	
Ehrick Eduardo Martins Melzer	
DOI 10.22533/at.ed.8901926044	
CAPÍTULO 5	60
ASPECTOS DO PROFESSOR PERITO E O ENSINO INVESTIGATIVO NA INTEGRAÇÃO DE AULAS DE QUÍMICA	
Carlos J. T. Rocha Maisa Helena Altarugio	
DOI 10.22533/at.ed.8901926045	
CAPÍTULO 6	70
MODELAGEM NO ENSINO DE QUÍMICA E PERSPECTIVAS DENTRO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	
Gislaine Pucholobek Roberta Cristina Veloso Possebon	
DOI 10.22533/at.ed.8901926046	
CAPÍTULO 7	78
PLURALISMO DAS IDENTIDADES E IMAGENS DA QUÍMICA: PROBLEMA OU SOLUÇÃO PARA O ENSINO E PESQUISA EM QUÍMICA?	
Wallace Tôrres e Silva Marcos Antônio Pinto Ribeiro Lucival Santos Oliveira	

Marcos de Souza Santos
Débora Santana de Almeida
DOI 10.22533/at.ed.8901926047

CAPÍTULO 8 93

A MOTIVAÇÃO INTRÍNSECA NO FAZER CIÊNCIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA NA UESB-CAMPUS DE JEQUIÉ-BA

Cristiane Silva Santos
Marcos Antonio Pinto Ribeiro
Maria Aparecida Santos Santiago

DOI 10.22533/at.ed.8901926048

CAPÍTULO 9 104

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: UMA FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA INORGÂNICA NUM CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Wanderson Guimarães Batista Gomes
Ana Nery Furlan Mendes
Roberta Maura Calefi

DOI 10.22533/at.ed.8901926049

CAPÍTULO 10 119

TECNOLOGIA E CULTURA NO ENSINO DE QUÍMICA

Hebert Freitas dos Santos
Iseli Lourenço Nantes Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.89019260410

CAPÍTULO 11 136

SOBRE A VALORIZAÇÃO DAS CONTRIBUIÇÕES DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

Adriana Vitorino Rossi

DOI 10.22533/at.ed.89019260411

CAPÍTULO 12 149

A ESCRITA CIENTÍFICA COMO APRENDIZAGEM CONTEXTUALIZADA: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA A PARTIR DE UM EXPERIMENTO DE MISTURA DE CORES

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi
Maria Aparecida Silva Furtado

DOI 10.22533/at.ed.89019260412

CAPÍTULO 13 159

ANALISE DOS LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA DO PNLD 2015 A RESPEITO DO CONTEÚDO LIGAÇÕES QUÍMICAS

Franciane Silva Cruz de Lima
Camila Greff Passos I
Leliz Ticona Arenas

DOI 10.22533/at.ed.89019260413

CAPÍTULO 14 174

O ESTADO DA ARTE SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA PAUTADO NO MODELO CTS

Aldirene Pinheiro Santos
Uilde de Santana Menezes

DOI 10.22533/at.ed.89019260414

CAPÍTULO 15	185
PESQUISAS SOBRE CTS NO ENSINO DE QUÍMICA: QUAIS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PRIORIZAM?	
Rosana Oliveira Dantas de Abreu Emerson Henrique de Faria	
DOI 10.22533/at.ed.89019260415	
CAPÍTULO 16	200
PRODUÇÃO DE TEXTOS COMO MÉTODO DE APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO EM AULAS DE QUÍMICA APÓS REALIZAÇÃO DE OFICINAS TEMÁTICAS	
Alessandra Meireles do Amaral Ana Nery Furlan Mendes Paulo Sergio da Silva Porto	
DOI 10.22533/at.ed.89019260416	
CAPÍTULO 17	213
POSSIBILIDADES DE USO DE ARTIGOS ACADÊMICOS EM CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA À DISTÂNCIA	
Caio Ricardo Faiad da Silva Ana Lúcia de Braga e Silva Santos Gerson Novais Silva	
DOI 10.22533/at.ed.89019260417	
CAPÍTULO 18	227
DE UMA METAMORFOSE À OUTRA: A INSPIRAÇÃO DAS ATIVIDADES DEMONSTRATIVO-INVESTIGATIVAS NA CRIAÇÃO DE NOVAS METAMORFOSES	
Daniel Bispo Peixoto Ricardo Gauche	
DOI 10.22533/at.ed.89019260418	
CAPÍTULO 19	244
OS MANUAIS DE ENSINO DE QUÍMICA NO BRASIL E A CIRCULAÇÃO DAS IDEIAS SOBRE O ATOMISMO NO SÉCULO XIX	
Hélio Elael Bonini Viana Reginaldo Alberto Meloni	
DOI 10.22533/at.ed.89019260419	
CAPÍTULO 20	256
ENSINO DE QUÍMICA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE MANAUS-AM: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	
Eleonora Celli Carioca Arenare	
DOI 10.22533/at.ed.89019260420	
CAPÍTULO 21	270
O PERFIL E A MOTIVAÇÃO DOS DISCENTES DA ESCOLA ESTADUAL ANTÔNIO JOSÉ DE LIMA, DA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS, NO MUNICÍPIO DE JUSCIMEIRA-MT	
Daniela Raphanhin da Silva Salete Kiyoka Ozaki Ana Laura da Silva Martins João Augusto Valentim	
DOI 10.22533/at.ed.89019260421	

CAPÍTULO 22	285
QUÍMICA CRÍTICA: PROPOSTA DE UM NOVO SUBCAMPO NA QUÍMICA	
Marcos Antonio Pinto Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.89019260422	
CAPÍTULO 23	299
CONTRIBUIÇÕES DA PSICANÁLISE ENVOLVENDO A INFORMÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DA FORMAÇÃO DO ALUNO PESQUISADOR	
Eleonora Celli Carioca Arenare	
DOI 10.22533/at.ed.89019260423	
CAPÍTULO 24	309
WEBQUEST COMO FORMA DE PROMOVER O ENGAJAMENTO DISCIPLINAR PRODUTIVO (EDP) NAS AULAS DE QUÍMICA	
Gleison Paulino Gonçalves	
Nilma Soares da Silva	
Cynthia Alessandra Bello	
DOI 10.22533/at.ed.89019260424	
CAPÍTULO 25	324
A CRIAÇÃO DE OBJETOS DE VISUALIZAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA POR MEIO DOS SOFTWARES IMPRESS E ACD/CHEMSKETCH	
Alceu Júnior Paz da Silva	
Denise de Castro Bertagnolli	
DOI 10.22533/at.ed.89019260425	
CAPÍTULO 26	342
MIC: MUSEU ITINERANTE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA	
Amanda Carolina Mikos Danguì	
Miriam Cristina Covre de Souza	
Mariana Laise Dessimone	
Willian Ridequi Messias Kodama	
Eliana Aparecida Silicz Bueno	
Caroline Oleinik Vezu	
Samira Prioli Jayme	
DOI 10.22533/at.ed.89019260426	
CAPÍTULO 27	353
A BIOQUÍMICA ENVOLVIDA NA DIGESTÃO – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR COM ALUNOS DA LICENCIATURA EM QUÍMICA	
Thayse G. Grunewald	
Vanessa de S. Nogueira	
Giselle de A. Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.89019260427	
SOBRE A ORGANIZADORA	357

O PERFIL E A MOTIVAÇÃO DOS DISCENTES DA ESCOLA ESTADUAL ANTÔNIO JOSÉ DE LIMA, DA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS, NO MUNICÍPIO DE JUSCIMEIRA-MT

Daniela Raphanhin da Silva

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais – IF/UFMT
Cuiabá - MT

Salete Kiyoka Ozaki

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais – IF/UFMT
Cuiabá – MT

Ana Laura da Silva Martins

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais – IF/UFMT
Cuiabá – MT

João Augusto Valentim

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais – IF/UFMT
Cuiabá - MT

RESUMO: O presente artigo traça um perfil dos discentes da Escola Estadual Antônio José de Lima, situada no município de Juscimeira-MT. A iniciativa tem como objetivo discutir a realidade no âmbito escolar, social, econômico e psicológico dos alunos do Ensino Médio da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA). Foram utilizados questionários com perguntas abertas e fechadas tanto com os professores quanto com os alunos para que o perfil dos discentes fosse retratado o mais fielmente possível. Também utilizou-se um diário de campo onde foram realizadas observações dos alunos em

sala de aula. A pesquisa é classificada como qualitativa. Os dados mostraram que a maioria anseia por continuar os estudos. Desta forma, identificou-se a necessidade de qualificação adequada para os professores, materiais didáticos específicos e estratégias diferenciadas para esta modalidade para que o seu egresso tenha condições mínimas de concorrer a uma vaga no ensino superior.

ABSTRACT: The present article traces a profile of students from the Antonio José de Lima State School, situated in the Juscimeira-MT town. This study aims to discuss the scholar reality as well as the social, economic and psychological profile from students of High School level in the Education of Young and Adults (EJA) modality. Questionnaires with open and closed questions were applied to teachers and pupils in order to trace the profile more faithful possible. Also a daily registration was used where comments of the pupils in classroom had been carried through. The research is classified as qualitative. The data had shown that the majority of students yearns for continuing the studies. In such a way, one identified specific necessity of teachers qualification, didactic materials and differentiated strategies for this modality, so that the egress has minimum conditions to go to College.

1 | INTRODUÇÃO

A modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) enfrenta diversas dificuldades em seu processo, seja pela dificuldade apresentada pelos alunos, ou a qualificação dos profissionais, geralmente insuficiente, gerando o insucesso escolar. Parte dos alunos desta modalidade é formada por trabalhadores, casados, com filhos.

Nos tempos atuais, a modalidade Educação de Jovens e Adultos atua no cenário educacional com o objetivo de dar formação às pessoas que deixaram de estudar na idade recomendada, por diversas razões. Porém, ainda é uma modalidade pouco valorizada pelas políticas públicas. Verifica-se a carência de programas nacionais que procuram atender a esse público diferenciado, através da construção de conhecimentos significativos e formação de cidadãos críticos (COLETI, 2008).

O presente estudo apresenta um levantamento dos estudantes inseridos na referida modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), com o objetivo de conhecer a realidade dos discentes do Ensino Médio da Escola Estadual Antônio José de Lima, situada no município de Juscimeira, região do Vale São Lourenço, e colaborar para a melhoria do ensino de Química nesta modalidade.

Diagnosticou-se em pesquisa anterior (SILVA & OZAKI, 2015) a carência de estudos desta modalidade na referida região e a necessidade de formação continuada dos profissionais que nela atuam.

A metodologia da pesquisa é qualitativa na medida em que fornece um diagnóstico local importante para o planejamento de estudos posteriores. Foram utilizados questionários com perguntas abertas e fechadas com os alunos para traçar o perfil dos discentes de duas turmas de Ensino Médio (1º Ano e 2º/3º Ano) da EJA. Também foram realizadas observações in loco. A pesquisa com os professores teve o objetivo de perscrutar se há no estado um programa de capacitação para a modalidade EJA.

Os dados mostraram que a maioria dos discentes é jovem (possuem entre 15 e 29 anos), e não trabalha. Além disso, anseiam por continuar os estudos, ter um diploma da faculdade. Os dados também mostraram que nenhum dos professores recebeu capacitação específica para a modalidade. Desta forma, identificou-se a necessidade de qualificação adequada para os professores, materiais didáticos específicos e estratégias diferenciadas para esta modalidade para que o egresso tenha condições mínimas de concorrer a uma vaga no ensino superior.

2 | PERFIL DOS ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Historicamente muitas pessoas foram excluídas dos processos formais de educação básica e para atender a este público criou-se a modalidade de EJA, que tem por finalidade garantir uma educação justa e de qualidade, objetivando o exercício da cidadania (DI PIERRO, JOIA & RIBEIRO, 2001).

Este público teve a oportunidade de ingressar na escolarização, acompanhando as mudanças sociais e tecnológicas da sociedade, e estas exigiram a formação e a

qualificação dos sujeitos, promovendo uma maior interação com a realidade que os cercam, passando a compreendê-la melhor, ainda desenvolvendo habilidades para modificá-la.

Em meados do século XX surgiu um novo paradigma pedagógico para a Educação de Adultos. O ensino deixou de ser técnico e passou a valorizar os indivíduos como seres humanos que pertencem a uma sociedade injusta. Desta forma, devem adquirir conhecimento para transformá-la, e para este processo destaca-se como principal educador Paulo Freire.

Refém do golpe de 64, Freire foi exilado por aproximadamente duas décadas. Porém, otimista e crítico, lutou pela transformação da sociedade injusta ao retornar para o Brasil. No exterior difundiu sua proposta de alfabetização conscientizadora.

Sua proposta de alfabetização de adultos conscientizadora, utilizando palavras geradoras que, antes de serem analisadas do ponto de vista gráfico e fonético, serviam para sugerir a reflexão sobre o contexto existencial dos jovens e adultos analfabetos, sobre as causas de seus problemas e as vias para sua superação (DI PIERRO, JOIA & RIBEIRO, 2001, p.60).

Na concepção de Freire a alfabetização é a chave para o sujeito fazer uma leitura de mundo e esta deve ser conduzida de forma a envolver o educando com o seu mundo para uma melhor compreensão. A alfabetização vai além do simples domínio de técnicas para escrever e ler. É entender o que se lê e escrever o que se entende. Leva-se em consideração o contexto do homem e através do diálogo o educador adequa-se a situações concretas, oferecendo-lhe meios facilitadores para ir além da alfabetização (FREIRE, 2002). O movimento de Freire e outros marcaram a história da Educação de Adultos.

Muitos estudos abordam o perfil dos discentes da modalidade da Educação de Jovens e Adultos, pautados principalmente nas dificuldades de aprendizagem e desenvolvimento escolar. Porém, para melhor argumentar, é preciso também fazer análises do corpo docente e até mesmo da gestão escolar, de forma a trazer a cidadania para a unidade escolar (SOARES, 2007).

Dois pontos são destacados para uma análise de perfil destes alunos: a aprendizagem e a motivação. A primeira destaca-se pelo tempo que cada aluno possui para desenvolver o processo cognitivo e a segunda pelo apoio ao aluno que precisa de estímulo para dar continuidade aos estudos.

O ensino do século XXI passou a defender processos educacionais relevantes para uma aprendizagem eficaz. Segundo Dorneles (2005) a educação não está só pautada na aprendizagem cognitiva e instrumental, mas deve ser inserida a aprendizagem social, tão importante quanto as anteriores. Refletindo neste público, onde há um elevado número de pessoas que possuem experiências diversas que são refletidas dentro da sala de aula.

O professor é como um facilitador no processo da educação, devendo fazer o uso de diversos meios didáticos, com objetivo de alcançar uma interação positiva e

construtiva entre o saber e a aprendizagem dos alunos, levando em consideração os locais onde estão inseridos e os conhecimentos prévios, promovendo uma maior interação dos alunos no ensino.

A Educação contemporânea visa à formação plena do indivíduo através da produção do sujeito em relação intrínseca com o objeto, ultrapassando o modelo mecanicista (reprodução de conhecimentos). Freire expõe sua percepção para quem o ensino:

[...] não deve e não pode ser feito através de depositar informações para os alunos. Por isto repudio a “pedagogia bancária” e proponho e defendo uma pedagogia crítica-dialógica, uma pedagogia da pergunta. A escola pública que desejo é a escola onde tem lugar de destaque a apreensão crítica do conhecimento significativo através da relação dialógica. É a escola que estimula o aluno a perguntar, a criticar, a criar; onde se propõe a construção do conhecimento coletivo, articulando o saber popular e o saber crítico, científico, mediados pelas experiências no mundo (FREIRE, 1995, p. 83).

Assim, o mundo atual exige que as pessoas saiam da escola qualificados como cidadãos críticos, dominando capacidades e habilidades como aprender a aprender, a pensar, a ser criativo, a resolver problemas, a ser crítico, autônomo e interagir com as demais pessoas, atuando de maneira consciente, responsável, construtiva e solidária na sociedade (VILLELA, 2006).

Outro fator relacionado ao perfil dos alunos de EJA é a motivação que os mesmos devem apresentar para terminar os estudos. A motivação segundo Soares (2007) existe dentro das pessoas e se dinamiza através das necessidades humanas. As pessoas possuem necessidades próprias, que podem ser chamadas de desejos, aspirações, objetivos individuais ou motivos.

Torna-se necessário a motivação no processo de ensino e aprendizagem, os estímulos externos podem aumentar o desejo em aprender, desta forma o indivíduo deve apresentar em seu interior o interesse em descobrir novos conhecimentos.

Entendido desta forma, o problema da motivação torna-se bastante complexo, pois o professor só conseguirá de fato motivar seus alunos se for capaz de despertar sem interesse pela matéria que está sendo ministrada. Ou quando for capaz de demonstrar que aquilo que está sendo ensinado é necessário para os alunos alcançarem os seus objetivos (GIL, 2005, p. 59).

Assim, a motivação está diretamente relacionada à ação e, na EJA, estimular o aluno significa conduzi-lo a se interessar pela aprendizagem.

3 | METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Antônio José de Lima, da região do Vale São Lourenço, situada à Rua Emanuel Pinheiro, 183, no município de Juscimeira,

Mato Grosso.

Os dados foram levantados através de entrevista com os professores e gestão escolar, aplicação de questionário com os alunos de duas turmas de Ensino Médio (1º Ano e 2º/3º Ano) da respectiva modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), ainda utilizou diário de campo desenvolvido em sala de aula.

Através de entrevista com professores, diretor e coordenadores, foram investigadas as dificuldades enfrentadas pelos profissionais da Educação na referente modalidade. O questionário aplicado aos alunos era composto de perguntas abertas e fechadas, com o objetivo de diagnosticar o perfil do aluno e conhecimentos relacionados à aprendizagem da disciplina Química.

O diário de campo teve como objetivo observar comportamentos dos alunos em sala de aula, voltados à participação e interesse pela aula, ainda as dificuldades apresentadas em sala de aula. Observação concentrou-se apenas na turma de Ensino Médio (2º/3º Ano).

Diante destas informações a pesquisa é classificada como qualitativa, onde é feito um diagnóstico com dados e informações para melhor planejar o ensino e subsidiar a escolha de estratégias mais adequadas para o perfil determinado.

4 | RESULTADO E DISCUSSÕES

Professores

A Escola Estadual Antônio José de Lima funciona na modalidade EJA com oito professores, duas coordenadoras e uma diretora, estes são de diversas áreas do conhecimento, como pode ser visto na tabela 1.

Área de Formação	Tempo na Educação (anos)	Experiência com EJA (anos)	Formação específica na EJA
Letras	15	2	Não
História	25	4	Não
Ciências Biológicas	7	7	Não
Matemática	13	3	Não
Matemática	29	12	Não
Ciências Sociais	0	0	Não
Ciências Naturais	2	2	Não
Ciências Naturais	0	0	Não

Tabela 1 – Formação dos professores.

Fonte: O autor.

Observa-se que dos professores que responderam ao questionário, os três últimos não apresentam experiência em lecionar, pois são professores recém-formados (0-2 Anos), a metade dos professores é experiente. Nenhum professor apresentou

formação específica na referente modalidade.

Foram questionados a quem recorre para sanar as dúvidas em momentos de dificuldades, e entre as respostas destacaram que recorrem aos demais colegas de trabalho, à coordenação, em livros e internet.

Quanto à metodologia, perguntou-se o que buscam para enriquecer as aulas. Os professores destacaram textos coerentes à realidade dos alunos e fatos atualizados: economia, política e profissão, aulas inovadoras, vídeos e pesquisas.

Dos professores que responderam ao questionário a metade utiliza o livro didático diariamente e não com muita frequência o laboratório de informática. Percebe-se ainda a resistência de alguns professores em utilizar o laboratório de informática. Todos os professores alegaram que esta aula não é de efetivo sucesso, pois os alunos apresentam resistência em aulas utilizando a tecnologia, seja por não dominarem, seja por acomodação em aulas tradicionais.

As dificuldades apresentadas em elaboração de aulas práticas são pautadas em dificuldade de escrita dos alunos, de que forma motivar os alunos, falta de material e espaço adequado, como por exemplo, a ausência de um laboratório de Ciências.

Todos apontaram diversificar sua metodologia e a metade dos professores prepara as aulas diariamente. A outra metade utiliza a hora atividade. A maioria dos professores reconheceu sua prática pedagógica como a não mais adequada, refletindo sua ação docente e apresentando a necessidade de auxílio para esta modalidade.

Todos os professores realizam uma autoavaliação de suas práticas pedagógicas, elas são analisadas através do desempenho do aluno seja em avaliação, seja em desenvolvimento diário em sala de aula.

Metade dos professores respondeu que os alunos participam da aula através da interação com suas experiências e dois professores responderam que a participação depende da motivação/estimulação do aluno. Acrescentou-se que apenas uma pequena parte dos alunos participa. Destacaram que a importância de conhecer esses sujeitos está na necessidade de diagnosticar as dificuldades apresentadas e maneiras de motivá-los.

Dentro do universo estudado, seis professores (75%) responderam utilizar as tecnologias de informação e comunicação durante as aulas, entre elas destacaram: laboratório de informática, data show, televisão e celular. Entre esses apenas um (12,5%) utilizou simulações como ferramenta para facilitar a aprendizagem.

Apenas dois professores (25%) responderam ter participação frequente em encontros e congressos na área da Educação.

Entre as principais diferenças entre o trabalho com os alunos da EJA, comparando com os alunos do ensino regular destacaram que são alunos que apresentam disciplina e um maior interesse em aprender, porém possuem um maior tempo de aprendizagem.

Entre as dificuldades durante o planejamento das aulas para esta modalidade destacaram o desenvolvimento de conteúdo e metodologia adequados para que alcancem o maior número de alunos possíveis e evitem a infrequência dos mesmos.

Cinco professores (62,5%) pautaram como necessidade de materiais pedagógicos para trabalhar com os alunos em objetos pedagógicos, vídeos e materiais voltados para adultos. Dois professores (25%) responderam não haver necessidade de materiais. Entre os que identificam a necessidade, sugeriram elaboração de livros, objetos pedagógicos e laboratório de Ciências. Entre temas relevantes em trabalhar com a modalidade destacaram: Qualidade de vida, alimentação saudável, economia e sustentabilidade e recursos naturais.

Perfil dos discentes

Os alunos do Ensino Médio são compostos por 20 alunos da 1ª Fase e 25 alunos na 2ª Fase, como pode ser visto na tabela 2.

		1º Fase	2º Fase
I	Idade (anos)	Fi	Fi
1	17 – 19	4	10
2	20 – 24	6	6
3	25 – 29	1	2
4	30 – 34	-	1
5	35 – 39	4	2
6	40 – 44	-	2
7	45 – 49	2	-
8	50 – 54	-	-
9	55 – 60	3	1

Tabela 2 – Faixa etária dos discentes.

Fonte: O autor.

Optou-se por distribuir em menor concentração de faixas etárias para que fossem melhor distribuídas e determinar exatamente o número de jovens e adultos. Observa-se que em ambas as fases há um grande número de jovens. Segundo o Estatuto da Juventude (2015), consideram-se jovens as pessoas com idade entre 15 (quinze) e 29 (vinte e nove) anos. Na primeira fase são 50% de jovens e na segunda fase são 75%. Em ambos os casos, o percentual de jovens é grande, sendo que na 2ª fase a maioria tem entre 17 e 19 anos. Portanto, as turmas podem ser caracterizadas como sendo de jovens. Existe heterogeneidade, mas prevalece a juventude. Não se pode negligenciar a existência de pessoas maduras, mas não há uma faixa etária de concentração. Os outros alunos apresentam idades distribuídas na faixa de 30 a 60 anos.

Em decorrência deste fato, são diversas as personalidades e experiências vividas, uns na flor da idade e outros com o conhecimento adquirido pela força da natureza, cultura passada de pais para filhos, conhecimento construído pela experiência e sobrevivência. Foi detectada a prevalência do sexo masculino (70%) na primeira fase e do sexo feminino (68%) na segunda.

Dos alunos que responderam ao questionário há uma maior concentração de jovens que apenas estudam: 50% na primeira fase e 64% na segunda fase. Entre os

que trabalham, não há uma ocupação predominante (Tabela 3).

	1ª FASE	2ª FASE
Não Respondeu	2	3
Estudante	10	16
Auxiliar de depósito	2	3
Motociclista	1	
Prefeitura	1	
Tapeceiro	1	
Construção	2	
Usina	1	
Atendente		2
Lava jato		1

Tabela 3 – Ocupação dos discentes.

Fonte: O autor.

Em relação ao que os motivam a concluir os estudos, a grande maioria (80%) tem boas expectativas quanto a uma vida melhor através de melhores salários, que passam por uma formação em nível superior ou técnico. Apenas três (7%) apresentaram interesse pelo conhecimento vindo da escola para viver melhor na sociedade, saber opinar, ser um cidadão crítico, 2% apenas pretende concluir a etapa, 4,4% objetiva aprovação em concurso público e 6% inserir no mercado de trabalho.

A maioria dos discentes tem a intenção de investir em Curso Superior (75%) ou Curso Técnico (9%) e (16%) não irão investir em curso superior.

Observa-se que esses alunos possuem perspectiva de vida independente da idade ou sexo, haja vista que tantos pretendem buscar para suas vidas condições melhores, embora reconheçam que hoje o mercado de trabalho está altamente concorrido e o conhecimento oriundo da escola faz total diferença em um currículo.

Embora o município não ofereça nenhum curso de nível superior, muitos cursos foram citados por eles. O curso mais cobiçado foi o de educação Física, citado por 6 (20%) dos 45 que responderam. Entre os demais cursos não houve concentração de interesse em nenhum em particular.

CURSO	1ª FASE	2ª FASE
Ed. Física	3	3
Professor	1	
Eng. Civil	1	
Administração	1	1
Arquitetura	1	
Eletricista	1	
Teologia	1	
Pedagogia	1	1
Méd. Veterinário	2	
Gastronomia	1	

Eng. Ambiental	1	
Inglês		1
Psicologia		1
Máquinas agrícolas		2
Arquitetura		1
Medicina		2
Enfermagem		2
Medicina – Radiologia		1
Engenharia Mecânica		1

Tabela 4 – Cursos Superiores ou Cursos Técnicos de interesse.

Fonte: O autor.

Em relação à aprendizagem de Química

Quando perguntados sobre o conhecimento referente à disciplina de Química, muitos alunos da primeira fase (40%) apresentaram dificuldade em responder alegando não ter estudado esta disciplina no ano anterior. Quando se fala em Química, o que vem na mente de 40% dos discentes da 1ª fase é a imagem de cientistas em laboratórios, segundo a tabela 5. Já os outros alunos da 2ª fase apresentam um percentual de 20% que a associam com fórmulas e contas, e 16% com experiências.

	1ª FASE	2ª FASE
Não Respondeu		1
Não sei	8	2
Fabricação de remédio	1	
Cientistas em laboratório	8	1
Fórmulas/Contas	1	5
Experiências	1	4
Moléculas	1	
Violência		1
Separar uma coisa da outra		1
Produto tóxicos/Químicos/Cabelo		3
Misturas de elementos		1
Profissão/Químico		1
Disciplina		2
Planta/ Terra		1
Coisa diferente		1

Tabela 5 – Associações que os discentes fazem quando o assunto é a Química.

Fonte: O autor.

Observa-se que muitos deles ainda apresentam dificuldade em associar o saber da química com fenômenos naturais e casuais do cotidiano. Na segunda fase alguns apresentaram dificuldade em expressar conceitos e diferenciar “mistura” de “elementos”, e ainda acontece de associar a fenômenos considerados fora do comum “Coisa diferente”. Ainda um significativo percentual a associa apenas a produtos sintéticos como produtos tóxicos, produtos de beleza, e à fabricação de remédios (16%). Um aluno associou a Química aos acidentes provocados por substâncias

químicas ou até mesmo à destruição em massa como bombas. Por isso foi colocado o item “violência” na tabela.

Ao serem indagados sobre a importância do ensino de Química para a vida deles, a grande maioria apresentou dificuldade em responder a questão (48,9%), e a minoria associou ao cotidiano, pontuando a fabricação de remédios e outros produtos, processo biológico como o respiratório (27%). O aspecto científico (experimentos e descobertas) foi enfatizado por 13,3% deles. Muito preocupante é que 2 alunos (4,44%) afirmaram não ter importância nenhuma, algo totalmente desnecessário (tabela 6).

	1ª FASE	2ª FASE
Não Respondeu	1	6
Não sei	15	
Cotidiano	2	1
Fórmulas e tabela periódica	1	
Conhecimento	1	3
Fabricação de remédios e produtos		3
Compreender o microscópio		1
Experimentos e descobertas		6
Processo respiratório		1
Descobertas de cura		1
Cultura brasileira		1
Sem importância		2

Tabela 6 – Importância do ensino de Química para a vida dos discentes.

Fonte: O autor.

Quanto a considerar as aulas de Química do ano anterior produtivas e significativas, apenas um aluno da primeira fase afirmou serem significativas e um aluno optou por não responder. Os demais responderam não recordar ou não terem estudado (90%). Já 84% dos alunos da segunda fase afirmaram que as aulas de Química do ano anterior foram significativas, e apenas um (4%) respondeu que não. 12% preferiu não responder.

A aquisição dos saberes, principalmente daqueles “rotulados” como difíceis e complexos, que amedronta o sujeito aprendiz como é o caso dos conteúdos de Química, nem sempre encontra boa receptividade. Por isso investigou-se a maneira com que foram conduzidas as aulas de Química do ano anterior. Apenas um aluno da primeira fase descreveu que as aulas de Química eram conduzidas na forma de elaboração de trabalhos. A grande maioria (95%) ou não estudou ou não se recorda. Já na segunda fase os alunos que não responderam totalizaram 40%. Seis alunos (24%) pontuaram apenas leitura de textos, cinco alunos (20%) mencionaram a utilização de vídeos, um aluno (4%) associou à grande quantidade de contas, e um (4%) apresentou a utilização de experimentos e filmes/documentários.

	1ª FASE	2ª FASE
Não Respondeu	3	10
Não estudou	9	
Não recorda	7	2
Elaboração de trabalho	1	
Leitura		6
Vídeo		5
Contas		1
Experimentos e filmes		1

Tabela 7 – Como foram as aulas de Química do ano anterior.

Fonte: O autor.

A aquisição de conhecimento químico envolve a compreensão de conceitos químicos de alto nível de abstração. Esse fator tem dificultado a aprendizagem de muitos conteúdos químicos e tornado a disciplina menos atrativa entre os estudantes. Explicar um fenômeno em nível microscópico requer o auxílio de modelos teóricos, devido a seu elevado grau de abstração, o que pode deixar, muitas vezes, a aprendizagem mecânica e pouco significativa. Instados a sugerir um tema na área de Química que chamasse sua atenção, dos 45 alunos que responderam ao questionário, 53,33% não sugeriram tema algum, ou porque não se recorda, ou não quis responder, ou simplesmente porque têm antipatia pela disciplina (Tabela 8).

	1ª FASE	2ª FASE
Não Respondeu	5	7
Não recorda	9	1
Nenhum/Antipatia pela disciplina	1	1
Pesquisa	2	
Experiência com fogo	1	
Meio ambiente	1	1
Pesquisa na lua	1	
Cultura química		1
Ciências naturais		3
Mistura de elementos		1
Como ensinar Química		1
Como conhecer mais sobre a Química		1
Ação e reação		1
Átomos		1
Experimentos		3
Água		2
Clonagem		1

Tabela 8 – Temas que envolvam Química de interesse dos estudantes.

Fonte: O autor.

Os demais destacaram alguns temas como Experimentos (6,66%), pesquisa na abordagem das aulas (4,44%), como ensinar Química (2,22%) e como conhecer mais Química (2,22%). Chama a atenção o fato de associar a Química às Ciências Naturais (6,66%), os demais temas que apareceram foram: meio ambiente, água, física e

astrofísica, átomos, clonagem.

Várias estratégias são possíveis de serem explorados nas aulas de Química de forma contextualizada e significativa. Os alunos destacaram ferramentas utilizadas pelo professor do ano anterior que facilitou a aprendizagem dos conteúdos de Química.

Dos 45 alunos que responderam ao questionário 38% afirmaram que utilizaram alguma ferramenta didática, porém apenas 22% pontuaram os itens, destacando a utilização de filmes/vídeos/documentários, imagens, experiências/contas.

Perfil socioeconômico

É de se esperar que este público, onde há um elevado número de pessoas que possuem experiências diversas, que são refletidas dentro da sala de aula, seja muito heterogêneo. Para traçar o perfil socioeconômico, investigou-se a quantidade de aparelhos celulares encontrados na casa de cada aluno.

Mostrou-se que todos os alunos possuem pelo menos um aparelho celular em casa, e que 51% dos alunos possuem três ou mais aparelhos em sua residência, o que vem comprovar que o meio de comunicação mais utilizado pelo público é atualmente a telefonia móvel, atestando o acesso à tecnologia de informação e comunicação para todas as classes sociais.

Quanto à quantidade de computadores presentes nas residências dos mesmos, identificou que ainda é elevado (44,44%) o número de residências que ainda não possuem nenhum aparelho. Entre os entrevistados, 46% possuem um computador em sua residência e apenas um (2,22%) respondeu que há em sua residência dois computadores.

O interesse pelo que ocorre à sua volta e no mundo foi investigado pelo número de alunos que assistem aos noticiários na televisão, e a frequência com que assistem. Aproximadamente 75% dos alunos estão informados com os acontecimentos locais e no mundo através de noticiários, porém ainda há uma parte considerável que não se interessa por estas informações (24%). Dos alunos que responderam sim, 70% assistem todos os dias e 26% em dias alternados. Os 4% de diferença são os alunos que não identificaram a frequência.

Também investigou-se o hábito de leitura dos alunos, constatando-se que a maioria dos alunos não o possui (64%). Quando se trata do hábito de leitura de livros, jornais e revistas, espera-se que a frequência seja diária. Porém, entre os alunos da primeira fase apenas um aluno respondeu praticá-la todos os dias.

Entre os alunos que a praticam, quatro (8,88%) não praticam com muita frequência, e entre os alunos da segunda fase nenhum acrescentou a frequência de leitura. Dos alunos em geral que possuem o hábito da leitura, apenas dois responderam ler notícias, os demais responderam ler a Bíblia (4,44%), esporte (2,22%), livros (8,88%) no estilo romance e aventura, e moda (2,22%).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato traçou o perfil dos educandos de Ensino Médio da modalidade EJA, da Escola Estadual Antônio José de Lima, da região do Vale São Lourenço, situada à Rua Emanuel Pinheiro, 183, no município de Juscimeira, Mato Grosso. Através de 20 alunos da 1ª fase e 25 da 2ª fase que responderam a questionários e permitiram conhecer o perfil desses jovens e adultos, identificando deficiências e carências a serem enfrentados, mas trazendo subsídios para reflexão e compreensão da realidade que cerca os discentes desta modalidade de ensino.

Os dados mostraram que a maioria é jovem (estão na faixa de 15 a 29 anos, com prevalência dos muito jovens), não trabalham, poderiam estar frequentando o ensino regular, e anseiam por continuar os estudos, indo para a faculdade ou curso técnico. Eles vislumbram que a melhoria de vida está associada a melhores salários e melhor nível de escolaridade. Se o mundo atual exige que as pessoas saiam das escolas qualificados tecnicamente e conscientes como cidadãos críticos, dominando capacidades e habilidades como aprender a aprender, a pensar, a ser criativo, a resolver problemas, a ser crítico, autônomo e interagir com as demais pessoas, atuando de maneira consciente, responsável, construtiva e solidária na sociedade (VILLELA, 2006), estes jovens estão procurando isso, frequentando uma escola. Mas apresentam dificuldades enormes em relação à aprendizagem em geral e de Química em particular, desde o entendimento do objeto de estudo desta Ciência até suas aplicações.

Superar as deficiências de aprendizagem, manter o interesse em não desistir dos estudos e formar cidadãos conscientes e éticos é o desafio colocado aos professores desta modalidade. Estes enfatizam que há necessidade da motivação constante para que os discentes não desistam, e procuram meios de atraí-los. Desta forma, identificou-se a necessidade de qualificação adequada para os professores, materiais didáticos específicos e estratégias diferenciadas para esta modalidade para que o egresso da EJA tenha condições mínimas de concorrer a uma vaga no ensino superior. Os resultados reforçam a necessidade de um projeto de formação continuada e de capacitações específicas para esta modalidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação. LDB: **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9394 de 20/12/96. São Paulo: Saraiva, 1997.

COLETI, L. M. B. **Do MOBREAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização) aos Programas de EJA (Educação de Jovens e Adultos) atuais: evolução ou manutenção das práticas pedagógicas?**. In: VI Encontro do PEJA e IV Seminário Regional de EJA - Práticas de leitura e escrita em EJA., 2008, Marília. VI Encontro do PEJA-Práticas de leitura e escrita em EJA, 2008.

CUNHA, M. C. Introdução – Discutindo conceitos básicos. **Salto para o futuro – educação para jovens e adultos**. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 1999. 112p. (Série de Estudos. Educação a Distância, ISSN 1516-2079; v.10)

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O.; RIBEIRO, V. M. **Visões da educação de Jovens e adultos no Brasil**. Cadernos Cedes, Campinas, São Paulo. Ano 21, n. 55, p. 58-76, nov., 2001.

DORNELES, Beatriz Vargas. **A educação para o século XXI: Questões e perspectivas**. Revista Pedagógica Pátio. Ano IX, n fev/abr. 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002 p.158.

FREIRE, P. **Política e Educação: ensaios**. São Paulo: Cortez, 1995. 148p.

GIL, Antonio Carlos. **Metodologia do ensino superior**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa subversiva** In: III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa. Lisboa (Peniche)., 2010. 33-45p.

Secretaria Nacional da Juventude. Lei Nº 12.852, De 5 De Agosto De 2013. **Dos Direitos e das Políticas Públicas De Juventude**. 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm Acesso em 15 de março de 2016.

SILVA, Daniela Raphanin & OZAKI, Salet Kiyoka. **Um panorama da modalidade de Educação de Jovens e Adultos da região do Vale São Lourenço no Estado de Mato Grosso**. In: Seminário Educação: Educação e seus sentidos no mundo digital. Cuiabá-MT, 16.11.2015 a 18.11.2015 - UFMT. ISSN 2447-8776. p.2270-2283.

SOARES, Maria Aparecida Fontes. **Perfil do aluno da EJA/médio na escola dr. Alfredo Pessoa de Lima**. Monografia. Universidade Federal da Paraíba (UFPB), 2007.

VILLELA, Cláudia. **Educação e cidadania**. Revista Pedagógica Pátio. Ano IX, n. 36, Porto Alegre: Artmed. Nov.2005/ jan.2006.

SOBRE A ORGANIZADORA

Carmen Lúcia Voigt - Doutora em Química na área de Química Analítica e Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especialista em Química para a Educação Básica pela Universidade Estadual de Londrina. Graduada em Licenciatura em Química pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Experiência há mais de 10 anos na área de Educação com ênfase em avaliação de matérias-primas, técnicas analíticas, ensino de ciências e química e gestão ambiental. Das diferentes atividades desenvolvidas destaca-se uma atuação por resultado, como: supervisora de laboratórios na indústria de alimentos; professora de ensino médio; professora de ensino superior atuando em várias graduações; professora de pós-graduação *lato sensu*; palestrante; pesquisadora; avaliadora de artigos e projetos; revisora de revistas científicas; membro de bancas examinadoras de trabalhos de conclusão de cursos de graduação. Autora de artigos científicos. Atuou em laboratório multiusuário com utilização de técnicas avançadas de caracterização e identificação de amostras para pesquisa e pós-graduação em instituição estadual.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-289-0

