

Educação: Políticas, Estrutura e Organização 3

Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)

A B C

 **Atena**
Editora
Ano 2019

Gabriella Rossetti Ferreira

(Organizadora)

Educação: Políticas, Estrutura e Organização

3

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 Geraldo Alves

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)

E24 Educação [recurso eletrônico] : políticas, estrutura e organização 3 / Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação: Políticas, Estrutura e Organização; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-304-0

DOI 10.22533/at.ed.040190304

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Currículo escolar – Brasil. 3. Educação – Pesquisa – Brasil. 4. Políticas educacionais. I. Ferreira, Gabriella Rossetti. II. Série.

CDD 370.1

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 obra “Educação: Políticas, Estrutura e Organização – Parte 3” traz capítulos com diversos estudos que se completam na tarefa de contribuir, de forma profícua, para o leque de temas que envolvem o campo da educação.

A educação é uma atividade que se expressa de formas distintas, envolvendo processos que tem consequências nos alunos, possui métodos que precisam ser compreendidos; envolve o que se pretende, o que se transmite, os efeitos obtidos, agentes e elementos que determinam a atividade e o conteúdo (forças sociais, instituição escolar, ambiente e clima pedagógico, professores, materiais e outros) (SACRISTÁN, 2007).

O conceito de educação é inseparável do ente subjetivo que lhe dão atributos diferenciados. A educação é algo plural que não se dá de uma única forma, nem provém de um único modelo; ela não acontece apenas na escola, e às vezes a escola nem sempre é o melhor lugar para que ela ocorra. A escola deve estar pronta para atender a diversidade cultural, conduzindo a aceitação e o respeito pelo outro e pela diferença, pois se valoriza a ideia de que existem maneiras diversas de se ensinar e conseqüentemente diferentes formas de organização na escola, onde seja levado em consideração a complexidade da criação de um currículo que atenda o desafio de incorporar extensivamente o conhecimento acumulado pela herança cultural sem perder a densidade do processo de construção do conhecimento em cada indivíduo singular.

A escolaridade faz parte da realidade social e é uma dimensão essencial para caracterizar o passado, o presente e o futuro das sociedades, dos povos, dos países, das culturas e dos indivíduos. É assim que a escolarização se constitui em um projeto humanizador que reflete a perspectiva do progresso dos seres humanos e da sociedade.

Em uma escola democrática não há barreiras educacionais, eliminam-se a formação de grupos com base na capacidade dos alunos, provas preconceituosas e outras iniciativas que tantas vezes impedem o acesso e permanências de todos na escola, proporcionando um ensino de qualidade para todos, sem exclusão.

Gabriella Rossetti Ferreira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS E O PROCESSO DE INTERIORIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR: ENTRE A FALÁCIA E A CONCRETIZAÇÃO	
Marcos André Ferreira Estácio	
DOI 10.22533/at.ed.0401903041	
CAPÍTULO 2	16
A UTILIZAÇÃO DAS TIC POR PROFESSORES DE INFORMÁTICA COMO MEDIADOR DIDÁTICO: UM ESTUDO NAS ESCOLAS DO II CICLO DO ENSINO SECUNDÁRIO DA PROVÍNCIA DO NAMIBE-ANGOLA	
Santana Paulo Sango Bunga	
DOI 10.22533/at.ed.0401903042	
CAPÍTULO 3	32
“A VIOLÊNCIA ESCOLAR EM ESCOLAS ESTADUAIS DE BELÉM DO PARÁ”	
Gustavo Nogueira Dias Natanael Freitas Cabral Gilberto Emanuel Reis Vogado	
DOI 10.22533/at.ed.0401903043	
CAPÍTULO 4	43
A VISÃO DE DOCENTES DO ENSINO MÉDIO TÉCNICO SOBRE A EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NUMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR	
Soraia Corrêa Mercante Cristhiane Maria Bazílio de Omena Messias	
DOI 10.22533/at.ed.0401903044	
CAPÍTULO 5	51
A VISÃO DO HISTORIADOR PARA COM OS INTERESSES DAS CLASSES	
William Geovane Carlos	
DOI 10.22533/at.ed.0401903045	
CAPÍTULO 6	63
A VOZ DO PROFESSOR NA CONSTRUÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO	
Leda Belitardo de Oliveira Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.0401903046	
CAPÍTULO 7	78
ACESSIBILIDADE: IDOSOS E OS ESPAÇOS CIDADINOS DE SOCIABILIDADES	
Sheila Marta Carregosa Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.0401903047	
CAPÍTULO 8	92
ADOÇÃO E CINEMA: UMA ANÁLISE DOS FILMES INFANTIS	
Laura Azevedo de Assis Gilmara Lupion Moreno	
DOI 10.22533/at.ed.0401903048	

CAPÍTULO 9 109

ADOLESCENTES GRÁVIDAS EM CUMPRIMENTO DE MEDIDA SOCIOEDUTATIVA:
A EDUCAÇÃO PERINATAL ALICERÇADA NO DIÁLOGO, NA VIVÊNCIA E NA
TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Êrika Barretto Fernandes Cruvinel
Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
Nelma Santos Silva
Alessandra do Carmo Fonseca
Débora Augusta da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0401903049

CAPÍTULO 10 121

ALFABETIZAÇÃO ACADÊMICA CONTRIBUIÇÕES DO MÉTODO DA LEITURA
IMANENTE

Ciro De Oliveira Bezerra
Laryssa Virgílio Pereira De Araújo
Rayssa Oliveira Do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.04019030410

CAPÍTULO 11 130

ALIMENTAÇÃO NO ÂMBITO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO DISTRITO FEDERAL:
REALIDADE E DESAFIOS

Geovane César dos Santos Albuquerque
Tayanne Oliveira Rodrigues
Simone Braz Ferreira Gontijo

DOI 10.22533/at.ed.04019030411

CAPÍTULO 12 139

AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO E APRENDIZAGEM: INTENCIONALIDADE
PEDAGÓGICA, AFETIVIDADE E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Ana Lúcia de Souza Lopes
Marili Moreira da Silva Vieira

DOI 10.22533/at.ed.04019030412

CAPÍTULO 13 150

AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGENS NA DIDÁTICA DO ENSINO
SUPERIOR

Cleide Nunes Ferreira
Rosemary dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.04019030413

CAPÍTULO 14 155

AMÉRICA LATINA EM HOLLYWOOD: ELEMENTOS LATINOS EM “BIRDMAN (OU A
INESPERADA VIRTUDE DA IGNORÂNCIA)”

Bárbara Carvalho Medeiros Ramos
Mara Regina Rodrigues Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.04019030414

CAPÍTULO 15	158
ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE ESTUDOS DE PERMANÊNCIA E ÊXITO E DE EVASÃO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	
Mariane Bezerra Nóbrega Rodrigo Leite Farias de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.04019030415	
CAPÍTULO 16	173
ANÁLISE DA INGESTÃO HÍDRICA E MONITORIZAÇÃO DA PROMOÇÃO DA HIDRATAÇÃO ADEQUADA EM MEIO ESCOLAR	
Dayane de Melo Barros Danielle Feijó de Moura Tamiris Alves Rocha Priscilla Gregorio de Oliveira Sousa Marton Kaique de Andrade Cavalcante Silvio Assis de Oliveira Ferreira Gisele Priscilla de Barros Alves Silva José André Carneiro da Silva Roberta de Albuquerque Bento da Fonte	
DOI 10.22533/at.ed.04019030416	
CAPÍTULO 17	180
ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DE MICHAEL WHITMAN APPLE PARA A EDUCAÇÃO LUDOVICENSE	
Raylina Maila Coelho Silva Helen Garrido Araújo Mendes	
DOI 10.22533/at.ed.04019030417	
CAPÍTULO 18	187
ANÁLISE DO CAMPO CIENTÍFICO DE GESTÃO DEMOCRÁTICA ESCOLAR NO BRASIL	
Ana Célia de Oliveira Paz Elói Martins Senhoras	
DOI 10.22533/at.ed.04019030418	
CAPÍTULO 19	199
ANÁLISE DO TEOR DE ÁLCOOL PRESENTE NA GASOLINA: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA	
Anderson Florêncio da Silva Paloma Lourenço Silveira de Araújo Ana Paula Freitas da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.04019030419	
CAPÍTULO 20	208
ANALOGIA E MEDIAÇÃO DOCENTE NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE EQUILÍBRIO QUÍMICO	
Marcelo Dotti	
DOI 10.22533/at.ed.04019030420	

CAPÍTULO 21	223
ÂNGULOS NOTÁVEIS NOS LIVROS DIDÁTICOS: UMA ANÁLISE PRAXEOLÓGICA	
Jessie Heveny Saraiva Lima	
Jesirreila Melo Souza do Nascimento	
Acylena Coelho Costa	
DOI 10.22533/at.ed.04019030421	
CAPÍTULO 22	235
APLICAÇÃO DE APRENDIZAGEM TANGENCIAL NA DISCIPLINA DE ESTÁGIO IV NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA	
Paloma Lourenço Silveira de Araújo	
Anderson Florêncio da Silva	
Ana Paula Freitas da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.04019030422	
CAPÍTULO 23	244
APPLICATION OF LUDDIC METHODOLOGY AS A FACILITATING TOOL FOR LEARNING ABOUT EPITHELIAL TISSUE	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.04019030423	
CAPÍTULO 24	252
APRENDER E ENSINAR A CULTURA INDÍGENA: EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA NO CATU DOS ELEOTÉRIOS	
Karlla Christine Araújo Souza	
Guilherme Paiva de Carvalho	
Guilherme Luiz Pereira Costa	
DOI 10.22533/at.ed.04019030424	
CAPÍTULO 25	261
APRENDIZAGEM MUSICAL COMPARTILHADA NA PRÁTICA INSTRUMENTAL COLETIVA DE SAXOFONE	
José Robson Maia de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.04019030425	
CAPÍTULO 26	271
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM QUÍMICA DO COTIDIANO: A BRIQUETAGEM COMO FERRAMENTA DIDÁTICA E DE CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE	
José Weliton Parnaíba Duarte	
Luciano Leal de Moraes Sales	
DOI 10.22533/at.ed.04019030426	
CAPÍTULO 27	279
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: USO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA A COMPREENSÃO DOS GRUPOS VEGETAIS	
Djeane Kelly Souza Santos	
Djanine Flávia Souza Santos	
Hiago Machado Silva	
Ariane Ferreira Lacerda	
DOI 10.22533/at.ed.04019030427	

CAPÍTULO 28	286
ARCABOUÇO TEÓRICO SOBRE AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO EM ESPAÇOS INCLUSIVOS	
Jonas Martins Santos Wermerson Meira Silva Ronaldo Alves de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.04019030428	
CAPÍTULO 29	295
ÁREA DE REGIÕES ATRAVÉS DO GOOGLE MAPS UTILIZANDO POLINÔMIO DE NEWTON E CÁLCULO INTEGRAL	
Gilberto Emanuel Reis Vogado Pedro Roberto Sousa da Silva Gustavo Nogueira Dias	
DOI 10.22533/at.ed.04019030429	
CAPÍTULO 30	304
AS CORRELAÇÕES ESTABELECIDAS ENTRE OS COMPONENTES CONSIDERADOS NO CÁLCULO DO CPC DOS CURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO NO ANO DE 2014	
Juliana Da Silva Dias Cassius Gomes De Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.04019030430	
CAPÍTULO 31	320
AS CORRENTES FILOSÓFICAS DO FORMALISMO E DO INTUICIONISMO ENQUANTO INFLUENCIADORAS NA ORIGEM DAS TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
Claudiene dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.04019030431	
SOBRE A ORGANIZADORA	328

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM QUÍMICA DO COTIDIANO: A BRIQUETAGEM COMO FERRAMENTA DIDÁTICA E DE CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE

José Weliton Parnaíba Duarte

Universidade Federal de Campina Grande

Luciano Leal de Moraes Sales

Universidade Federal de Campina Grande

RESUMO: A briquetagem é um processo de recuperação de resíduos sólidos por meio do uso de pressão. Uma maneira de produção de biocombustível sólido usado em substituição à lenha, devido a queima deste combustível ser uma das principais causas do desmatamento. O processo de briquetagem de biomassa torna-se uma técnica de evitar o desperdício de materiais e de conservar o meio ambiente. Essa tecnologia de aglomeração de partículas é entendida aqui como a criação de condições para um ensino de qualidade e, como uma atitude consciente para a conservação da agrobiodiversidade. Este trabalho visa mostrar aos professores e alunos a importância da Química ambiental por meio de exemplos, como a formação de uma madeira ecológica, os briquetes que podem ser feitos do reaproveitamento de diversos materiais de fontes naturais, e que, além disso, ajuda na preservação de nossos recursos sendo uma tentativa eficiente de dar a significação ao ensino de Química do cotidiano. Enquanto o desenvolvimento da humanidade acontece pela busca de novas fontes de energia

(renováveis, de qualidade e o menos poluidoras possíveis), o Ensino de Química não pode ser o de memorização de conceitos e ideias do passado. A partir de uma prática de ensino mais interessante que desperte o aluno para a tomada de decisões frente aos problemas da sociedade, favorecendo a formação cidadã.

PALAVRAS-CHAVE: Briquetagem, Ensino de Química, Cidadania, Agrobiodiversidade.

ABSTRACT: Briquetting is a process of solid waste recovery through the use of pressure. A way of producing solid biofuel used to replace fuelwood, due to the burning of this fuel is one of the main causes of deforestation. The biomass briquetting process becomes a technique to avoid wasting materials and conserve the environment. This particle agglomeration technology is understood here as the creation of conditions for quality teaching and, as a conscious attitude towards the conservation of agrobiodiversity. This work aims to show teachers and students the importance of environmental chemistry through examples such as the formation of an ecological wood, briquettes that can be made from the reuse of various materials from natural sources, and which, moreover, helps in the preservation of our resources being an efficient attempt to give meaning to the teaching of everyday chemistry. While the development of humanity happens

through the search for new sources of energy (renewable, quality and the least polluting possible), Teaching Chemistry can not be the memorization of concepts and ideas of the past. From a more interesting teaching practice that awakens the student to make decisions regarding the problems of society, favoring the formation of citizens.

1 | INTRODUÇÃO

O presente trabalho pretende mostrar o processo de briquetagem como atitude consciente para a conservação da agrobiodiversidade e como maneira de criar condições para uma aprendizagem significativa em Química. A briquetagem, ainda pouco conhecida, é um processo de compactação de materiais sólidos para a geração de biocombustível. É um processo que evita o desperdício de materiais e os usa para a produção de energia limpa e sustentável. Além disso, é uma forma de contextualizar o ensino de química frente a um problema de interesse geral: a busca por fontes alternativas de energia. Sabemos que essa busca é um fator determinante para o crescimento dos países e que o desenvolvimento da humanidade se dá, entre outros, com esse crescimento de consumo de energia. Isso faz com que o meio ambiente seja cada vez mais explorado/degradado. Dessa maneira, o desenvolvimento sustentável é a única saída. E a utilização desse tema transversal, que é a energia, pode ser viável para informar aos alunos sobre o problema, mostrar suas consequências e apontar essa possível solução, um biocombustível sólido feito a partir de um processo ainda desconhecido, a briquetagem.

O ensino da ciência Química, por sua vez, não pode ser o de memorização de conceitos e ideias do passado, mas deve acompanhar as inovações, as tecnologias usadas atualmente e também se preocupar com a tomada de decisões a respeito desses temas de interesse de todos. Como consequência do tipo de prática de ensino que visa apenas à resolução de exercícios e a memorização de conteúdos, os alunos apresentam-se desinteressados pela Química. Pois não entendem o porquê de estudar essa disciplina. A Química está presente na vida das pessoas, em seu cotidiano. Essa presença da Química por si só já justifica a importância de se informar sobre ela. Isso, para que a pessoa seja realmente um cidadão consciente.

Neste contexto o propósito deste trabalho é apresentar uma pesquisa bibliográfica acerca do processo de briquetagem e observar na literatura específica a relação com ensino de química do cotidiano.

2 | METODOLOGIA

Na realização deste trabalho, foram feitas revisões integrativas das literaturas a respeito do assunto estudado, utilizando para tanto, livros, artigos, trabalhos científicos

de diferentes autores, que alicerçam e dão credibilidade as ideias aqui expostas. Para delinear a pesquisa, não se seguiu critérios datais de publicação das obras analisadas, levando em consideração que toda escrita científica, seja ela mais antiga ou não, tem relevância para o aporte teórico, prático e metodológico na construção de novos conhecimentos, hipóteses, conceitos e teorias, a fim de desenvolver o conhecimento científico que sempre é mensurável e mutável. Após a seleção dos artigos e/ou matérias, os dados foram analisados conforme sua contribuição para a pesquisa, confrontando ideias de autores, amparado de uma avaliação crítica de todos, para que se obtivesse resultados e considerações importantes para o engrandecimento da temática em questão.

A realização de uma revisão integrativa de literatura visa sintetizar resultados obtidos em pesquisas e trabalhos sobre um determinado tema, de forma sistemática e abrangente. Este tipo de revisão proporciona informações mais amplas acerca de um assunto/problema, e pode ser constituída para diversas finalidades, como, por exemplo, ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou investigação metodológica dos estudos de uma temática em particular (ERCOLE, 2014).

Segundo Souza *et al.* (2010), a revisão integrativa direciona a prática fundamentando-se em conhecimento científico, adequando vários dados de delineamento de pesquisa, por meio da inclusão de uma sistemática e rigorosa abordagem do processo, principalmente, através da análise de dados, o que pode resultar na diminuição de vieses e erros para o trabalho.

3 | RESULTADOS

É necessária muita pesquisa sobre o processo de ensino/aprendizagem, pois esse deve ter uma intencionalidade por parte dos envolvidos. Tanto professores como alunos, devem entender que o ensino precisa de uma prática voltada para os interesses da sociedade em geral, que acompanhe as mudanças ocorridas nela. Ensinar/aprender Química é uma construção que vai além da memorização de conceitos e “fórmulas”. Urgentemente necessita de maior significado. Para isso, deve-se abrir mão da visão de que a Química é difícil e desinteressante e de que a Ciência em geral é algo acabado, inquestionável, pronto. Mas, ao contrário, a ciência, a Química, é uma construção humana que busca entender os fenômenos naturais que acontecem ao nosso redor. E por isso mesmo, é questionável, não é acabado e pronto. E que menos ainda, não é a memorização de fórmulas, equações e conceitos.

Mostrar aos alunos a importância da Química por meio de exemplos como a formação de uma madeira ecológica, biocombustível sólido, que são os briquetes que podem ser feitos do reaproveitamento de diversos materiais, e que, além disso, ajuda na preservação de nossos recursos naturais, da nossa agrobiodiversidade, é uma tentativa eficiente de dar a significação ao ensino de Química do cotidiano que falta

em nossas escolas de ensino médio.

3.1 Prática de Ensino em Química

A escola seja ela qual for não funciona sozinha, isolada. Os conteúdos dos livros didáticos não estão lá por acaso. Porém, o livro didático não pode ser a única ferramenta do ensino. É preciso mais inovação.

Não há como ensinar alguém que não quer aprender, uma vez que a aprendizagem é um processo interno que ocorre como resultado da ação de um sujeito. Só é possível ao professor mediar, criar condições, facilitar a ação do aluno de aprender, ao veicular um conhecimento como seu porta-voz (DELIZOICOV, 2011. p. 122). Embora seja bem óbvio esse fato é muitas vezes desprezado por práticas de ensino que buscam ainda apenas a memorização de conteúdos. Como se ensinar fosse apenas “transmitir conhecimentos”.

Sabemos que a prática de ensino em Química muitas vezes é voltada apenas para a memorização de equações químicas, de dados diversos, de leis científicas isoladas, que serão cobrados em uma avaliação que requer dos alunos uma resposta pronta, igual lhe foi “transmitida”.

Esse tipo de prática, cuja visão é bem simplista do processo de ensino-aprendizagem, desestimula os alunos para aprender Química. O alunado acredita que essa ciência é algo muito distante de suas vidas. Não veem o porquê de se informar sobre Química. Como apontam muitas pesquisas sobre o ensino de Química, é necessária uma contextualização do ensino, uma utilização de materiais alternativos para aulas práticas (caso a escola não disponha de aparelhagem própria, fato bem comum em nossas escolas) e o uso de tecnologias, como o computador, slides, modelos atômicos, por exemplo. Enfim, não basta apenas ter conhecimento sobre os conteúdos e utilizar-se apenas do livro didático como ferramenta para o ensino.

Portanto, esse trabalho visa contribuir para uma aprendizagem realmente significativa para a vida dos alunos, por meio de temas transversais: a busca por fontes alternativas de energia; o desmatamento, suas consequências e as maneiras de reduzi-lo e o uso de biomassa para a geração de biocombustível sólido bem como atitude para a conservação da agrobiodiversidade.

O uso de temas transversais permite, além de uma contextualização do ensino, uma interação entre as áreas do “conhecimento socialmente acumulado”. Essa interação entre vários ramos das ciências mostra o porquê de aprender sobre tais temas. Geralmente esses temas estão relacionados à saúde, comportamento social, como preconceitos e discriminações, à energia, população, desequilíbrios ambientais.

Assim, na área da Química, podemos e devemos fazer uso de temas transversais para que o aluno possa, junto com outros conhecimentos vindos de outras áreas, analisar tais temas, tomar decisões sobre o assunto, se envolver com a sua educação, pois ele é “o sujeito da aprendizagem”. Só assim poderemos ter um ensino voltado para

a tomada de decisões frente aos problemas apresentados. Teremos possivelmente um ensino para a formação de cidadãos.

Pois na área de Química, historicamente, muitos alunos demonstram dificuldades em aprender. Na maioria das vezes, não percebem o significado ou a validade do que estudam. Usualmente os conteúdos são trabalhados de forma descontextualizada, tornando-se distantes, assépticos e difíceis, não despertando o interesse e a motivação dos alunos. Além disso, alguns professores de Química também demonstram dificuldades de relacionar os conteúdos com eventos da vida cotidiana. Suas práticas, em sua maioria, priorizam a reprodução do conhecimento, a cópia, a memorização, acentuando a dicotomia teoria-prática presente no ensino (TREVISAN; MARTISN, 2006).

A Química, porém está presente na vida das pessoas, em seu cotidiano. Essa presença da Química por si só já justifica a importância de se informar sobre ela. Isso, para que a pessoa seja realmente um cidadão consciente. Porém, como afirma SANTOS (2010. p.15) “o ensino atual de nossas escolas, todavia, está muito distante do que o cidadão necessita conhecer para exercer sua cidadania”. Dessa forma, o ensino de Química precisa de novas propostas curriculares, novas concepções. É necessária uma prática voltada para a formação de cidadãos.

Como sabemos ser cidadão é ser participativo da sociedade, das funções públicas em geral. E para participar é preciso conhecimento. O que está intrínseco do ato de ser cidadão são os direitos e deveres. Isso quer dizer que a cidadania é uma conquista, uma construção. E para que os alunos sejam realmente cidadãos e exerçam sua cidadania de forma consciente é preciso muita informação, não só, é claro, da Química, como também, da ética, da estrutura social, da política, da economia, de valores morais. Enfim, como afirma SANTOS (2010. p.41) “não há como formar cidadãos sem desenvolver valores de solidariedade, de consciência do compromisso social, de reciprocidade, de respeito ao próximo e de generosidade”. Como se percebe isso não é tarefa fácil, simples de se resolver. Mas com certeza não é com uma prática de ensino simplista, na qual a educação é vista como transmissão de conteúdos, que teremos cidadãos prontos para a participação social, para a tomada de decisões frente aos seus direitos e deveres.

É necessário, portanto, que haja muita pesquisa no ensino de química. Que se conheça o processo de ensino-aprendizagem, que esse, por sua vez, envolve interações entre pessoas, que se conheça sua complexidade. Que se tenha uma prática de ensino de Química a fim de formar cidadãos. E para isso é urgente se ter uma contextualização deste ensinar de forma que os alunos percebam a importância de tais conteúdos, de temas geradores de interesse, de curiosidade e, além disso, de relação com a vida do alunado.

3.2 Briquetagem e agrobiodiversidade: relação ambiente e sociedade no ensino de química

A briquetagem consiste na aglomeração de partículas finas por meio de pressão, com auxílio ou não de um aglutinante, permitindo a obtenção de um produto não só compactado, porém com forma, tamanho e parâmetros mecânicos adequados. A redução de volume do material, em alguns casos, além dos benefícios tecnológicos, permite que materiais finos possam ser transportados e armazenados de forma mais econômica (CETEM, 2011).

Desta forma, pretende-se mostrar para os alunos de Química do Ensino Médio, uma maneira de diminuir o desmatamento e ainda gerar energia térmica que, além de substituir a lenha com qualidade, ainda é uma maneira de conservar o bioma caatinga, e a agrobiodiversidade em sua complexidade.

Assim, intenciona diminuir o desmatamento gerando um combustível sólido, compactado cuja fonte é renovável, ecologicamente correto, barato e legalizado. Ao invés da madeira das árvores, as suas folhas são a fonte de energia, disponíveis o ano todo. Além disso, pode ser uma solução (tentativa) para a conservação da agrobiodiversidade que, por sua vez, inclui a diversidade de espécies, como espécies de plantas cultivadas, como o milho, o arroz etc., a diversidade genética e a diversidade de ecossistemas agrícolas. Segundo Juliana Santilli, esses ecossistemas agrícolas (agroecossistemas) são áreas de paisagem natural, transformadas pelo homem para produzir alimento. E nessas áreas tem a predominância de espécies de interesse para o homem.

Segundo a mesma autora: “A agrobiodiversidade, ou diversidade agrícola, constitui uma parte importante da biodiversidade e engloba todos os elementos que interagem na produção agrícola” (SANTILLI, 2009, p. 92). Assim sendo, é de grande importância que seja conservada.

Para essa conservação da biodiversidade agrícola, sejam as plantas, animais domésticos e demais fatores bióticos, bem como os fatores abióticos, o processo de briquetagem de folhas secas é uma atitude ecologicamente interessante. Como se sabe, um dos principais motivos do desmatamento é a derrubada das árvores para a queima de lenha, fonte de energia para fornos de padarias e pizzarias, por exemplo. E os briquetes que são a madeira ecológica substituem com muita eficiência a lenha, podendo ser usados como a fonte de energia para esses fornos e demais locais em que a madeira das árvores é usada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sobre o uso de briquetes em substituição à lenha, pode-se dizer com base em levantamento bibliográfico preciso, que é uma maneira eficiente de diminuir o

desmatamento, conseqüentemente conservar as matas da Caatinga evitando a perda de espécies de árvores e de espécies animais. Assim, com a utilização desses temas nas aulas de Química, a utilização dessa investigação, pode-se ter um ensino mais contextualizado. O que pode tornar os estudantes mais atentos aos desafios da humanidade, mais preocupados com o meio ambiente e sua conservação.

Da mesma forma é o uso desse processo de briquetagem de folhas secas para a geração de energia térmica, como contribuição para uma educação em Química. Pois os alunos demonstram não conhecer o assunto briquetagem, mas sabem da importância da conservação da biodiversidade da Caatinga (das florestas em geral) e conhecem o problema da busca por novas fontes de energia. Demonstram não conhecer muito o assunto agrobiodiversidade, mas entendem que é preciso a tomada de decisões para a conservação de nossas matas.

Portanto, esse é um exemplo de criar condições para que o ensino de Química tenha significado para o alunado, uma vez que assim temos a contextualização do ensino de Química.

REFERÊNCIAS

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL. Empresa de Pesquisa Energética. Relatório de Síntese de 2014.

BERTOLO, Lucas Rocha. et. al. **Desenvolvimento de briquetes com folhas de árvores geradoras de energia térmica.** Trabalho apresentado no evento INOVA SENAI, 2010.

CONCEITUANDO BIOMASSA. Centro Nacional de Referência em Biomassa. Disponível em: <http://cenbio.iee.usp.br>. Acesso em: 19/07/2017.

DELIZOICOV, Demétrio. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GENTIL, L. V. B. (2008). **Tecnologia e economia de briquete de madeira.** Tese de doutorado em engenharia florestal. Publicação EFL TD-009/2008. Departamento de engenharia florestal. Universidade de Brasília. Brasília. DF, 195 p.

GONÇALVES, José Evaristo. **Avaliação energética e ambiental de briquetes produzidos com rejeitos de resíduos sólidos urbanos e madeira de eucalyptus grandis.** BOTUCATU – SP. Novembro – 2010.

HENGEI. **Energia renovável.** Disponível em: www.fatorambiental.com.br. Acesso em: 19/07/2017.

MACENO, Nicole Glock. GUIMARÃES, Orliney Maciel. **A inovação na área de educação em química.** Química Nova na Escola, 2012.

Pesquisa Florestal Brasileira. **Compactação de biomassa vegetal visando à produção de biocombustíveis sólidos.** PROTÁSIO et. al. Disponível em: www.cnpf.embrapa.br/pfb Acesso em: 19/07/2017.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores.** São Paulo: Peirópolis, 2009.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. rev. Atual. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

Souza, M. T.; SILVA, M. D. S. & CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein. 2010; 8(1 Pt 1):102-6

Tratamento de Minérios 4ª. Edição – **BRIQUETAGEM**. CETEM (Centro de Tecnologia Mineral). 2004.

TREVISAN, Tatiana Santini e MARTINS, Pura Lúcia Oliver. **A prática pedagógica do professor de química: possibilidades e limites**. UNIrevista - Vol. 1, nº 2 : abril 2006.

VASCONCELOS, Giuseppe C. de. et.al. **Energia lignocelulósica da biomassa: uma perspectiva sustentável**. Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007

SOBRE A ORGANIZADORA

Gabriella Rossetti Ferreira - Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Mestra em Educação Sexual pela Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Realizou parte da pesquisa do mestrado no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEUL). Especialista em Psicopedagogia pela UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados - Polo Ribeirão Preto. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Agência de Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Atua e desenvolve pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade, Formação de professores, Tecnologias na Educação, Psicopedagogia, Psicologia do desenvolvimento sócio afetivo e implicações na aprendizagem.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0921188314911244>

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-304-0

