

# Educação: Políticas, Estrutura e Organização 8



**Gabriella Rossetti Ferreira**  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

**Gabriella Rossetti Ferreira**

(Organizadora)

# **Educação: Políticas, Estrutura e Organização**

**8**

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 8 / Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação: Políticas, Estrutura e Organização; v. 8)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-309-5

DOI 10.22533/at.ed.095190304

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](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “Educação: Políticas, Estrutura e Organização – Parte 8” 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

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
GESTÃO DEMOCRÁTICA DA EDUCAÇÃO: UMA VISÃO CRÍTICA	
Lorena Braga Siqueira Simone Braz Ferreira Gontijo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
GOOGLE DOCS E PESQUISA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA	
Rosane Teresinha Fontana Giovana Wachekowski Silézia Santos Nogueira Barbosa Marcia Betana Cargnin Jane Conceição Perin Lucca Zaléia Prado de Brum	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>17</b>
HISTÓRIA DAS PRÁTICAS DE ALFABETIZADORAS DE GOIATUBA E BURITI ALEGRE – GO ENTRE 1979 A 2015	
Heloisa Maria Prado Cristina Aparecida de Carvalho Michelle Castro Lima Marco Antônio Franco do Amaral	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>28</b>
II MOSTRA INTERDISCIPLINAR DE CURTAS: DAS PÁGINAS PARA AS CÂMERAS	
Eduardo Paré Glück Maria Helena Albé	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>38</b>
IMPLEMENTATION OF ALTERNATIVE METHOD FOR A DIFFERENTIATED APPROACH ABOUT MEIOSIS	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>47</b>
IMPLEMENTATION OF COMPLEMENTARY METHODOLOGY FOR THE OPTIMIZATION OF KNOWLEDGE ABOUT STRUCTURAL AND NUMERICAL CHROMOSOMAL ALTERATIONS	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903046</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>56</b>
IMPLICAÇÕES DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS NA MOTIVAÇÃO PARA APRENDER: UM ESTUDO NO CAMPO DA MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO	
Mateus Gianni Fonseca Matheus Delaine Teixeira Zanetti Cleyton Hércules Gontijo Juliana Campos Sabino de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903047</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>63</b>
IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO HUMANA DOS ESTUDANTES NO ENSINO MÉDIO: A LEI 13.415/2017 EM DEBATE	
Guilherme Antunes Leite Dalva Helena de Medeiros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903048</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>75</b>
IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO EM DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL NA PÓS-GRADUAÇÃO	
Tamiris Alves Rocha Danielle Feijó de Moura Marllyn Marques da Silva André Severino da Silva Gisele Priscilla de Barros Alves Silva José André Carneiro da Silva Georgia Fernanda Oliveira Dayane de Melo Barros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903049</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>80</b>
INCLUSÃO DIGITAL E TECNOLOGIAS VOLTADAS À PESSOA IDOSA NO CENTRO MUNICIPAL DE CONVIVÊNCIA DE IDOSOS EM CAMPINA GRANDE-PB	
Juliana Gabriel do Nascimento Leonardo Afonso Pereira da Silva Filho Lígia Pereira dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030410</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>89</b>
INDICADORES DE CONCLUSÃO DE CURSO: PERFIL DOS CURSOS TÉCNICOS DO IFBA- SIMÕES FILHO	
Eliana Maria da Silva Pugas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030411</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>96</b>
INFORMAÇÕES QUE FORMAM MINHAS OPINIÕES	
Aldenice de Souza Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030412</b>	

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>102</b>
INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: A SELEÇÃO E UTILIZAÇÃO PELOS PROFESSORES	
Viridiana Alves de Lara Mary Ângela Teixeira Brandalise	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030413</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>116</b>
INTERVENÇÃO MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA	
Francisca Maiane da Silva Valdicleide Rodrigues das Neves Bezerra Erica Morais Cavalcante Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>123</b>
INVESTIGANDO OS DISCURSOS DE GÊNERO E SEXUALIDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS	
Marcos Felipe Silva Duarte Hellen José Daiane Alves Reis Jackson Ronie Sá-Silva Jucenilde Thalissa de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>127</b>
JOGO DIGITAL DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Gabriela EyngPossolli Alexa Lara Marchiorato	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>143</b>
JOGOS PEDAGÓGICOS: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA PARA ESTUDAR QUÍMICA	
Tiago Barboza Baldez Solner Sandra Cadore Peixoto Leonardo Fantinel Liana da Silva Fernandes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>156</b>
LAÇOS DA EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE: HÁ BRAÇOS QUE SÃO AUSENTES	
Ricard José Bezerra da Silva Leonardo Farias de Arruda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030418</b>	

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>166</b>
LER E CONTAR HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID PEDAGOGIA-UEL	
Isabela Beggiato Baccaro	
Viviane Aparecida Bernardes de Arruda	
Natalia Mateus Tiossi	
Thais Borges Durão	
Anilde Tombolato Tavares da Silva	
Marta Silene Ferreira Barros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030419</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>170</b>
LITERATURA INFANTIL NA ESCOLA: UMA EXPERIÊNCIA DE HUMANIZAÇÃO	
Silvana Mansur Assad	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030420</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>185</b>
LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: ANÁLISE DO CONTEÚDO MANGUEZAL	
Jordan Carlos Coutinho da Silva	
Rayane Lourenço de Oliveira	
Paulo Augusto de Lima Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030421</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>197</b>
A LUDICIDADE EM CIÊNCIAS: IMPLICAÇÕES DIDÁTICO PEDAGÓGICAS NO FAZER DOCENTE	
Gabriel Jerônimo Silva Santos	
Plauto Simão De-Carvalho	
Sabrina do Couto de Miranda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030422</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>205</b>
LUDICIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA: ATIVIDADES LÚDICAS COMO EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO DE CONCEITOS ENVOLVENDO ESTEQUIOMETRIA	
Lázaro Amaral Sousa	
Rener dos Santos Cambui	
Marília de Azevedo Alves Brito	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030423</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>212</b>
MAPEANDO OS SINAIS PAITER SURUÍ PARA OS PROCESSOS PRÓPRIOS DE ENSINO APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA	
Rosiane Ribas de Souza Eler	
Luciana Coladine Bernardo Gregianini	
Miriã Gil de Lima Costa	
João Carlos Gomes	
Joaton Suruí	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030424</b>	



<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>223</b>
MATEMÁTICA EM FOCO: A ARTE DOS NÚMEROS	
Felipe de Azevedo Maciel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030425</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>234</b>
MEDIACÃO NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS	
Diana Socorro Leal Barreto	
Maria Raimunda Valente de Oliveira Damasceno	
Nilda Miranda da Silva	
Iransy Gomes Barros	
Simonne Lisboa Marques	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030426</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>245</b>
MESA DE PROVOCAÇÕES: UMA AÇÃO PEDAGÓGICA DE INTERDISCIPLINARIDADE NOS CURSOS TECNOLÓGICOS DA UNIVERSIDADE DE SOROCABA	
Adilson Aparecido Spim	
Osmil Sampaio Leite	
Valmir Aparecido Cunha	
Vânia Regina Boschetti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030427</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>252</b>
METODOLOGIA ATIVA PARA UMA APRENDIZAGEM VISÍVEL EM RELAÇÃO AO PROFESSOR E ALUNO	
Luís Fernando Ferreira de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030428</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>261</b>
METODOLOGIA DO ENSINO DE BIOLOGIA: O PROFESSOR DE BIOLOGIA FRENTE AO DESAFIO DE CONFRONTAR AS TEORIAS SOBRE A ORIGEM DA VIDA NA PRIMEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO	
Erivaldo Correia da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030429</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>272</b>
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR: UM RELATO DA MONITORIA DE PSICOLOGIA EDUCACIONAL	
Tatiana Cristina Vasconcelos	
Maria das Dores Trajano	
Thayná Souto Batista	
Joselito Santos	
Alex Gabriel Marques dos Santos	
Nadia Farias dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030430</b>	

<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>284</b>
MONITORIA DA DISCIPLINA DE FISIOLOGIA GERAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Lívia Maria de Lima Leoncio	
Rhowena Jane Barbosa de Matos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030431</b>	
<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>293</b>
MONTANDO ESTRUTURAS SIMPLES PARA O ENSINO DA TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO	
Sílvio César Lopes Silva	
José Robson Nunes Gomes	
Cássia de Sousa Silva Nunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030432</b>	
<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>303</b>
MÚSICA NA ESCOLA: UMA PESQUISA-AÇÃO	
Giácomo de Carli da Silva	
Cristina Rolim Wolffenbüttel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030433</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>314</b>

## LUDICIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA: ATIVIDADES LÚDICAS COMO EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO DE CONCEITOS ENVOLVENDO ESTEQUIOMETRIA

**Lázaro Amaral Sousa**

Instituto Federal da Bahia - IFBA  
Vitória da Conquista - BA

**Renner dos Santos Cambui**

Instituto Federal da Bahia - IFBA  
Vitória da Conquista - BA

**Marília de Azevedo Alves Brito**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia -  
UESB  
Vitória da Conquista - BA

**RESUMO:** O presente trabalho, procura compreender mediante uma pesquisa exploratória e investigação bibliográfica, com a utilização de artigos e livros publicados a respeito da utilização de recursos lúdicos no ensino básico e análise de documentos referentes à educação, no intuito de contribuir para os processos de aprendizagem no Ensino de Química referentes aos estudos de conceitos envolvendo estequiometria. No qual irá se caracterizar um enfoque quanto às limitações das metodologias adotadas em sala de aula, buscando como subterfúgio os pressupostos traçados a respeito da utilização de ferramentas lúdicas como exercício a fim de enriquecer os processos de ensino e aprendizagem.

**PALAVRAS CHAVE:** Ludicidade; Ensino de Química; Estequiometria.

**ABSTRACT:** The present work seeks to understand through an exploratory research and bibliographical research, with the use of articles and books published, regarding the use of play resources in basic education and analysis of documents related to education, in order to contribute to the processes of learning in the Teaching of Chemistry referring to the studies of concepts involving stoichiometry. In which the focus will be characterized on the limitations of the methodologies adopted in the classroom, seeking as subterfuge the assumptions drawn regarding the use of play tools as exercise in order to enrich the teaching and learning processes.

**KEYWORDS:** Ludicidade; Chemistry teaching; Stoichiometry

### INTRODUÇÃO

No ensino básico é comum encontrarmos um descontentamento dos estudantes no que diz respeito ao Ensino de Química, parte dos possíveis fatores contribuintes para essa realidade pode ser influenciado pela reprodução de modelos tradicionais de ensino, nos quais se resumem em processos padrões de aprendizagem, ou seja, pela transmissão de conceitos expositivos, em que resulta num método que dificultam os processos de

aprendizagem.

Uma parte do Ensino de Química vinculado a esse cenário, pode ser encontrado nos estudos de estequiometria, pelo fato de se tratar de um conteúdo em que é explorado a relação de grandezas encontradas em reações químicas. Neste sentido, apropriar-se de modelos tradicionais para tal, tem configurado o processo em uma jornada enfadonha de exercícios que se distanciam da linguagem do estudante que, por sua vez, pode não apresentar uma contextualização concreta. Sendo assim, existe um descaso com a reflexão sobre a importância desse aprendizado por parte dos estudantes, mesmo se tratando de assuntos que estão constantemente presentes no cotidiano. Isso nos remete a uma necessidade de repensar a respeito das abordagens temáticas utilizadas em sala de aula.

Uma possível maneira de romper com essas barreiras traçadas pelo ensino tradicional, é a apropriação da ludicidade para tal, pois ela carrega um enorme potencial de fuga dos modelos cristalizados em sala de aula, criando assim, a oportunidade de desenvolver uma melhor linguagem com o universo do estudante. Ausubel (1968) ressalta que, para existir uma aprendizagem significativa, é necessário que o estudante faça a relação das ideias pré concebidas com as novas informações recebidas.

Levando em consideração que num ambiente descontraído o erro pode ocorrer indiscriminadamente, a abordagem lúdica também se revela como um ótimo instrumento de avaliação, pois como afirmam (CESTARI; SIBILA; SOUZA, 2011) o erro pode ser interpretado como um indicador diagnóstico, no qual se torna uma ferramenta importante no processo de avaliação da aprendizagem.

Dito o posto, o presente trabalho visa, mediante análise bibliográfica, estabelecer um panorama direcionado às barreiras encontradas no Ensino de Química, bem como os estudos envolvendo conceitos de estequiometria, tendo em vista a adesão de elementos lúdicos como subterfúgio em auxiliar nas demandas apresentadas, para então se tornarem efetivos os processos de aprendizagem.

## **METODOLOGIA**

O trabalho em questão, teve por opção metodológica, pesquisa de cunho exploratório, que recorrerá a uma revisão bibliográfica e análise documental, na qual também apresentará caráter qualitativo, pois tenderá a seguir o direcionamento de se apropriar de materiais teóricos, mediante pesquisa bibliográfica reflexiva, para a utilização de recursos lúdicos envolvendo conceitos de estequiometria no ensino de química, a fim de evidenciar os benefícios com o sentido de suprir as demandas traçadas no presente projeto.

No que se diz respeito a pesquisa exploratória, entende-se nesse trabalho, como aquela que terá o intuito de desenvolver uma aproximação com o tema proposto, no qual tender-se-á a partir disto, estabelecer a criação de deduções que viabilizem a construção de novas ideias e perspectivas relacionadas ao tema, assim como afirma

(GIL, 2002).

É importante salientar também, no que compreende-se por revisão bibliográfica, seria aquela que se apropriará de ferramentas, como artigos e livros publicados, no sentido de difundir uma contextualização histórica, além da investigação das diversas reflexões e posições a cerca do tema, conforme explicita (GIL, 2002).

Por outro lado, entende-se, por análise documental aquela que apresentará coleta de informações, para assim relacionar mediante tais investigações, subterfúgios que expressam um esclarecimento de demandas que venham ser apontadas em relação ao trabalho elaborado, assim como expressa (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANE, 2009).

Por meio da análise e pesquisa de artigos e documentos como os PCN+, LDB e teóricos da educação, difundir-se-á o embasamento teórico e os parâmetros nos quais a educação se enquadra, para então, a partir disso, evidenciar-se a utilização de ferramentas lúdicas a serem utilizadas em sala de aula do Ensino Médio visando a contribuição dos processos de aprendizagem para a verificação de conceitos estequiométricos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A crescente evolução da ciência e tecnologia provocou e estimula diversas mudanças no âmbito político, econômico e cultural do meio social. Por consequência, a humanidade desencadeou certas demandas de conhecimentos e competências relacionadas a ciência, nas quais os indivíduos inseridos na sociedade necessitam estar munidos, não se restringindo apenas aos cientistas, mas algo de interesse do próprio cidadão, como indica Oliveira (2013).

Diante disso, o ensino de ciências se torna necessário para atender a tais demandas da sociedade, que por conta do mesmo estar inserido nos contextos econômicos e políticos, conforme sua influência aumenta, acaba modificando a própria esfera da educação, afirma (KRASILCHIK, 2000).

Dentre as mais diversas áreas na educação difundidas para atender tais necessidades, destacaremos aqui, o ensino de química, que na educação básica, para que possa atender a essas diversas demandas, ela vem com a premissa de desenvolver potencialidades aos estudantes de compreender linguagens químicas e relacioná-las com devidas aplicações na sociedade, no universo da ciência, tecnologia, cultura, política e economia; de acordo com o PCN+ (BRASIL, 2002).

Nota-se portanto, que existe a necessidade de se tornarem efetivos os processos aprendizagem do Ensino de Química, tal como encontra-se estabelecido no Art. 22, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB):

A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (BRASIL, 1996).

Podemos reforçar o que foi posto anteriormente pois, estabelecido no PCN+ também está apontado que o ensino de química deve estar voltado na formação do estudante para o exercício de cidadania, e sugere que para tal, é necessário repensar a maneira de como ele é realizado atualmente, já que é presente uma defasagem no cumprimento do que se tem como proposta, na qual isso permeia a realidade de diversas escolas. Em suma, salienta-se que acompanhada das demandas sociais do ensino de química, existe uma carência de se tornar efetivo o cumprimento das metas e regulamentos que estão estabelecidos (BRASIL, 2002).

Torna-se fundamental então, a reflexão a respeito desse deficit que ocorre no Ensino de Química, na qual é necessário analisar os possíveis motivos que levam a perpetuar-se essa realidade. De acordo com (MORTIMER; MACHADO; ROMANELLI, 2000) nos currículos de química estão presentes uma gama excessiva de conceitos a serem trabalhados, na qual é inexistente um espaço de tempo para que os estudantes possam realizar uma relação do que é trabalhado com o que presencia-se em sua realidade, em decorrência disso, faz com que o Ensino de Química perca grande parte de sua relevância, tanto para o estudante, quanto aos processos de aprendizagem que são esperados.

Devido a esses currículos tradicionais, o Ensino de Química vem tomando esse carácter de se apoiar apenas nessas abordagens conceituais, estando presentes tanto nos recursos utilizados pelos estudantes, quanto nas práticas de ensino que são difundidas, configurando o processo de aprendizagem em algo reducionista, no qual irá se distanciar tanto do universo social quanto do científico e tecnológico, conforme apontam (MORTIMER;MACHADO; ROMANELLI, 2000).

A mera exposição de conceitos nos processos de aprendizagem, limita os alunos a reproduzirem os conhecimentos desenvolvidos de forma mecanizada, sem sua devida aplicação em situações que diferem das apresentadas em ambiente escolar, fazendo com que o aluno perca até mesmo a oportunidade do desenvolvimento do senso crítico a respeito das práticas realizadas em sala de aula, segundo (CASTRO; COSTA, 2011).

Com a repercussão dos modelos tradicionais, os processos ocorridos em sala de aula, tem resumido aos professores tentarem vincular os conceitos que devem que ser abordados e o nível cognitivo que um aluno se encontra, configurando o Ensino de Química em exercícios de memorização, conseqüentemente acaba até mesmo desmotivando os próprios estudantes de acordo com Lima (2012). Essa realidade perpassa pela maioria do Ensino de Química atual, na qual os professores não procuram adotar metodologias alternativas que estimulem o interesse dos alunos para com a componente curricular, conforme afirma Silva (2011).

Segundo Lima (2012), transpor a linguagem trabalhada em sala de aula, pra algo que esteja presente na realidade do estudante, e desenvolver as práticas voltadas num sentido mais provocador, na qual difunde-se a problematização de situações reais, é um dos possíveis direcionamentos que podem estar ajudando na criação de

diferentes abordagens metodológicas que possibilitam-se adequar aos processos ideais de ensino. A partir do que foi supracitado, nota-se que o ensino deve se articular para fugir dos modelos e fórmulas cristalizados, buscando uma prática que dialogue com o cotidiano do estudante, para que se possa garantir assim que o processo de aprendizagem não se resuma à mera transmissão e assimilação de informações.

A atividade lúdica se mostra como uma metodologia adotada por diversos autores para a fuga de modelos tradicionais de ensino, conforme indica (SANTANA; RESENDE, 2008). As autoras enfatizam seu potencial tanto na edificação do conhecimento, quanto no papel de estimular os processos de ensino-aprendizagem.

Conforme explicita Cunha (2012), o estímulo ao interesse dos estudantes para com os processos de aprendizagem, se caracterizam como uma peça fundamental na construção da aquisição do conhecimento:

A ideia do ensino despertado pelo interesse do estudante passou a ser um desafio à competência do docente. O interesse daquele que aprende passou a ser a força motora do processo de aprendizagem, e o professor, o gerador de situações estimuladoras para aprendizagem. (CUNHA, 2012, p. 92).

Portanto, por meio desse adendo, percebe-se que a utilização de abordagens lúdicas se demonstra uma ferramenta que deveria estar constantemente presente nos processos de ensino e aprendizagem.

Segundo Cunha (2012), nas atividades lúdicas ocorrem também a manifestação da espontaneidade do indivíduo, na qual o erro irá de certa forma aparecer facilmente, pois no lúdico não haverá punição, logo é algo que o aluno fará indiscriminadamente, na qual o professor poderá explorá-lo para direcionar e tornar mais efetivos os processos de aprendizagem.

Para ainda fundamentar a respeito da utilização de mecanismos lúdicos no ensino básico, podemos evidenciar o que está redigido no Art. 205 da Constituição Federal brasileira de 1988:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988).

No que se diz respeito ao que está explicitado acima, podemos perceber que, o uso de elementos lúdicos se encontra como peça fundamental que contribuirá para a formação humana, na construção como sujeito e do indivíduo em sociedade, tendo em vista que é um recurso no qual favorecerá em inspirar a atividade em grupo e a cooperatividade, além de colaborar no sentido de desenvolver a subjetividade do aluno, devido conseguir enquadrar uma metodologia que consegue ser transversal e desempenhar o papel de aproximar a linguagem do meio social com os processos realizados em sala de aula, assim como evidencia (ANDRADE; JESUS; MARIA, 2017).

Nos conceitos envolvendo estequiometria química, são trabalhados estudos que

possibilitam as relações entre as grandezas que são analisadas em reações químicas, como por exemplo, o valor da massa de um denominado produto a partir de uma quantidade específica de reagente. No que se refere ao que é trabalhado a partir dos conceitos envolvendo estequiometria em sala de aula, evidenciam (COSTA; SOUSA, 2013), existem grandes dificuldades nos processos de aprendizagem, seja por parte dos estudantes, quanto do professor para efetivar tais processos de aprendizagem.

Conforme afirmam (COSTA; SOUSA, 2013) nessa área da química, evidencia-se a dificuldade do entendimento por parte dos estudantes devido os preceitos teóricos trabalhados, no qual são apresentados aos estudantes diversas grandezas que não estão familiarizados, além do envolvimento de bastante cálculo e a necessidade da compreensão dos conceitos químicos relacionados para a partir disso interpretar os enunciados das questões que são dispostas a eles. Mediante a isso, percebe-se a existência de um distanciamento no que se refere aos exercícios e métodos avaliativos com o que de fato os estudantes conseguiram desenvolver em todo o processo de aprendizagem, bem como as relações do que é trabalhado em sala de aula com a realidade do estudante.

## CONCLUSÕES

Dessa forma, no presente trabalho, nota-se que todas as barreiras apresentadas no Ensino de Química, bem como nos estudos de estequiometria, acompanhados de abordagens tradicionais, e meramente conceituais, revelam a possibilidade — e porque não dizer a necessidade — de explorar-se o uso de ferramentas lúdicas. Isto com a finalidade de viabilizar o desenvolvimento de uma metodologia que apresente uma linguagem que detenha maior significado para o estudante. A utilização da ludicidade no ensino de química e, em especial, nas aulas de estequiometria pode, ao certo, contribuir para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e, por consequência, viabilizar uma melhor compatibilidade desse ensino com o que é imposto pelas normas jurídicas educacionais vigentes. Além disso, a utilização da ludicidade no ensino de química, pode ser uma medida salutar para o estímulo do interesse discente em face da disciplina de química e, principalmente, em face da estequiometria. Isso, por si só, já é um motivador significativo para a sua implementação.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.S.; JESUS, S.S.; MARIA, L.M. **Educação na prisão: Ludicidade no processo ensino-aprendizagem**. XII COLÓQUIO NACIONAL E V COLÓQUIO INTERNACIONAL NO MUSEU PEDAGÓGICO, p. 1560-1563, 2017. Disponível em: <[http://periodicos.uesb.br/index.php/cmp/article/viewFile/7012/pdf\\_704](http://periodicos.uesb.br/index.php/cmp/article/viewFile/7012/pdf_704)>. Acesso em: 15 de set. 2018.

AUSUBEL, D.P. **Educational psychology: a cognitive view**. 1a ed. Nova York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.



BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Promulgada em 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/Ccivil/03leis/L9394.htm>>. Acesso em: 15 set. 2018.

CASTRO, Bruna Jamila; FRASSON COSTA, Priscila Carozza. **Contribuições de um jogo didático para processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativa**. Rev. electrón. investig. educ. cienc., Tandil, v. 6, n. 2, dic. 2011.

CESTARI, M. L.; SIBILA, M.; Souza, N. A. (s.d.). **Erro na avaliação da aprendizagem: desvelando concepções**. I Jornada de Didática - O Ensino como foco (pp. 1-20). Estado do Paraná: CEMAD. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/ERRO%20NA%20AVALIACAO%20DA%20APRENDIZAGEM%20DESVELANDO%20CONCEPCOES.pdf>>. Acesso em: 6 agost. 2018.

COSTA, A. A. F. da; SOUZA, J. R. da T. **Obstáculos no processo de ensino e de aprendizagem de cálculo estequiométrico**. Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemática. V.10 (19), 2013. p.106-116. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5870419.pdf>>. Acesso em: 10 agost. 2018.

CUNHA, M.B. **Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula**. Química Nova na Escola, n. 2, p. 92-98, 2012. Disponível em: <[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34\\_2/07-PE-53-11.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf)>. Acesso em: 2 agost. 2018.

GIL A.C. **Como classificar as pesquisas**. In: GIL AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4a ed. São Paulo: Atlas; 2002. p. 41-57. Disponível em: <[www.madani.adv.br/aula/Frederico/GIL.pdf](http://www.madani.adv.br/aula/Frederico/GIL.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2018

KRASILCHIK, M. **Reformas e Realidade: o caso do ensino de Ciências**. São Paulo em Perspectiva, v. 14, n. 1, 2000, p. 85-93. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>>. Acessado em: 2 agost. 2018.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H.; ROMANELLI, L. I. **A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos**. Química Nova, v. 23, n. 2, p. 273-283, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v23n2/2131.pdf>>. Acesso em: 2 agost. 2018

NUNES, A. S.; ADORNI, D.S. **O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos**. In: Encontro Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

OLIVEIRA, C. **A educação científica como elemento de desenvolvimento humano: uma perspectiva de construção discursiva**. Revista Ensaio, v.15, n. 02, p. 105-122, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v15n2/1983-2117-epec-15-02-00105.pdf>>. Acesso em: 2 agost. 2018.

SANTANA, E.M. e REZENDE, D.B. **O uso de jogos no ensino e aprendizagem de química: uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14, 2008. Anais... Curitiba: UFPR, 2008. Disponível em: <[http://www.cienciamao.usp.br/dados/eneq/\\_ousodejogosnoensinoeapre.trabalho.pdf](http://www.cienciamao.usp.br/dados/eneq/_ousodejogosnoensinoeapre.trabalho.pdf)>. Acesso em: 6 agost. 2018.

SÁ-SILVA, J.R.; ALMEIDA, C.D.; GUINDANE, J.F. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas**. Rev. Bras. Hist. Cienc. Soc., v.1, n.1, p.1-15, 2009.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-309-5

