



# **Impactos das Tecnologias nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas 3**

---

**Marcos William Kaspchak Machado  
(Organizador)**

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

Marcos William Kaspchak Machado  
(Organizador)

# Impactos das Tecnologias nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas 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: Geraldo Alves e Natália Sandrini

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)

I34 Impactos das tecnologias nas ciências humanas e sociais aplicadas  
3 [recurso eletrônico] / Organizador Marcos William Kaspchak  
Machado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. –  
(Impactos das Tecnologias nas Ciências Humanas e Sociais  
Aplicadas; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-163-3

DOI 10.22533/at.ed.633191103

1. Ciências sociais aplicadas. 2. Humanidades. 3. Tecnologia.  
I.Machado, Marcos William Kaspchak. 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

O livro “*Impactos das Tecnologias nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas 3*” aborda uma série de capítulos de publicação da Atena Editora, subdivididos em 4 volumes. O volume III apresenta, em seus 33 capítulos os estudos mais recentes sobre aplicação de ferramentas educacionais básicas e aplicadas à inclusão, além de uma série de capítulos que abordam o cenário atual do sistema educacional brasileiro.

As áreas temáticas de educação e suas ferramentas de inclusão mostram o papel de desenvolvimento social, onde incluir ferramentas de inovação no ambiente educacional é, além de um desafio, um objetivo de direcionar à sociedade ao futuro esperado por todos e sem desigualdades.

A educação é historicamente uma ciência de propagação e disseminação de progresso, percebido no curto e longo prazo em uma sociedade. Observamos que a construção da ética, proveniente da educação e inclusão, traz resultados imediatos no ambiente em que estamos inseridos, percebidos na evolução de indicadores sociais, tecnológicos e econômicos.

Por estes motivos, o organizador e a Atena Editora registram aqui seu agradecimento aos autores dos capítulos, pela dedicação e empenho sem limites que tornaram realidade esta obra que retrata os recentes avanços inerentes ao tema.

Por fim, espero que esta obra venha a corroborar no desenvolvimento de conhecimentos e novos questionamentos a respeito do papel transformador da educação, e auxilie os estudantes e pesquisadores na imersão em novas reflexões acerca dos tópicos relevantes na área social.

Boa leitura!

Marcos William Kaspchak Machado

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
REFLEXÃO SOBRE A AVALIAÇÃO DO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO	
Manoel de Jesus Bastos	
DOI 10.22533/at.ed.6331911031	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
O PROCESSO AVALIATIVO EM LÍNGUA PORTUGUESA: EFEITOS NA VIDA DE PROFESSORES E ALUNOS	
Alba Cristhiane Santana	
Vitória Palhares França	
DOI 10.22533/at.ed.6331911032	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>26</b>
O LÚDICO COMO POSSIBILIDADE NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO	
Suélen Normando da Silva Vasconcelos	
Sangelita M. Franco Mariano	
DOI 10.22533/at.ed.6331911033	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>27</b>
APLICABILIDADE DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE PONTUAÇÃO (ANOS INICIAIS): DA TEORIA À PRÁTICA	
Raimunda Francisca de Sousa	
Anderson Cristiano da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6331911034	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>43</b>
REFORÇO ESCOLAR: UMA MANEIRA LÚDICA DE APRENDER	
Ivonilda Rosa Pereira Nascimento	
Marineusa Carvalho Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.6331911035	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>51</b>
A PRODUÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UMA EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Natalia Carvalhaes de Oliveira	
Sandra Zago Falone	
Natalie Tolentino Serafim	
Matheus Ribeiro Teixeira	
DOI 10.22533/at.ed.6331911036	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>58</b>
JUVENTUDE E ESCOLA NO MUNICÍPIO DE CAMPO ALEGRE DE GOIÁS	
Divina Aparecida Correia da Silva Marcelino	
Maria Zenaide Alves	
DOI 10.22533/at.ed.6331911037	

**CAPÍTULO 8 ..... 65**

O PROCESSO DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO NO PPGSS/UFPB NOS ANOS 2000:  
UMA ANÁLISE A PARTIR DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO VINCULADAS À ÁREA DE  
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA DO SERVIÇO SOCIAL

Bernadete de Lourdes Figueiredo de Almeida

Lucicleide Cândido dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.6331911038**

**CAPÍTULO 9 ..... 80**

PROFESSOR MEDIADOR – UMA ANÁLISE LITERÁRIA DO DOCENTE E SEU PAPEL JUNTO AS  
NOVAS GERAÇÕES

Isaura Maria dos Santos

Mario Augusto de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.6331911039**

**CAPÍTULO 10 ..... 85**

PROGRAMA DE REFORÇO DE CONTEÚDOS DO ENSINO MÉDIO COMO ESTRATÉGIA PARA  
REDUZIR A REPROVAÇÃO DE CALOUROS E MELHORAR OS INDICADORES DE PERMANÊNCIA  
NO ENSINO SUPERIOR

Glaucia da Silva Brito

Dione Maria Menz

Eduarda de Sousa Lemos

Karine Danielle Muzeka

Paula Cristina Stopa

**DOI 10.22533/at.ed.63319110310**

**CAPÍTULO 11 ..... 93**

UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS COMO ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO METODOLÓGICA:  
RELATO DE EXPERIÊNCIA

Karla Rona da Silva

Marina Dayrell de Oliveira Lima

Leila de Fátima Santos

**DOI 10.22533/at.ed.63319110311**

**CAPÍTULO 12 ..... 104**

REFLEXÕES SOBRE O CONCEITO DE SAÚDE E O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE  
APRENDIZAGEM

Priscila Santos da Silva Navarenho

Renato Campos Pierotti

Maria Angela Boccara de Paula

**DOI 10.22533/at.ed.63319110312**

**CAPÍTULO 13 ..... 112**

METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM  
SAÚDE: CONSTRUÇÃO DE LIVRO DIDÁTICO DIGITAL UTILIZANDO A SALA DE AULA INVERTIDA  
E A PROBLEMATIZAÇÃO

Rafaela Benatti de Oliveira

Isabel Cristina Chagas Barbin

Henrique Salustiano Silva

Ana Carolina Castro Curado

Marcia Cristina Aparecida Thomaz

**DOI 10.22533/at.ed.63319110313**

**CAPÍTULO 14 ..... 123**

O QUIZ DO BIS: USO DO KAHOOT COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

Danilo Sande Santos  
Denise Sande  
Leandro Andrade Sande da Silva  
Larissa Sande de Oliveira  
Mirian Silva Adorno

**DOI 10.22533/at.ed.63319110314**

**CAPÍTULO 15 ..... 129**

O *LISTENING* NAS AULAS DE INGLÊS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL: POSSIBILIDADES COM O USO DE VÍDEO DO *YOUTUBE*

Daniela Bandeira Navarro

**DOI 10.22533/at.ed.63319110315**

**CAPÍTULO 16 ..... 138**

USO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS PARA DESENVOLVIMENTO DE AULAS EXPERIMENTAIS

Karla Soares Matias  
Karla Nara da Costa Abrantes  
Clemerson Fernandes da Silva  
Kesley dos Santos Ribeiro  
Nubia Abadia Silva  
Luciano Alves da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.63319110316**

**CAPÍTULO 17 ..... 145**

USO DA EXPERIMENTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Paulo César dos Santos  
Adrielly Aparecida de Oliveira  
Luciana Maria Borges  
Tiago Clarimundo Ramos

**DOI 10.22533/at.ed.63319110317**

**CAPÍTULO 18 ..... 151**

BIOQUÍMICA NO ENSINO MÉDIO: CONTRIBUIÇÕES DE UM JOGO DIDÁTICO SOBRE CARBOIDRATOS E LIPÍDIOS

Adrielly Aparecida de Oliveira  
Paulo César dos Santos  
Tiago Clarimundo Ramos

**DOI 10.22533/at.ed.63319110318**

**CAPÍTULO 19 ..... 155**

JOGO DO MAPA METABÓLICO: NOVAS ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE BIOQUÍMICA

Natália Tomich Paiva Miranda  
Andréia Almeida Mendes  
Roberta Mendes Von Randow

**DOI 10.22533/at.ed.63319110319**

<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>165</b>
COLETA, ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE COGUMELOS: Atividade Prática Supervisionada	
Alessandra Cristine Novak Sydney Eduardo Bittencourt Sydney Bárbara Ruivo Válio Barretti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110320</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>177</b>
EXPLORANDO ORGANELAS: TECNOLOGIA E LUDICIDADE A FAVOR DA INCLUSÃO	
Daise Fernanda Santos Souza Maria Angélica Cezário Isabel Thayse Barbosa Regina Maria de Fátima Dias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110321</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>183</b>
BURRO D'ÁGUA DE LIGAÇÕES QUÍMICAS	
Karla Nara da Costa Abrantes Karla Soares Matias Kesley dos Santos Ribeiro Tatiana de Oliveira Zuppa Nubia Abadia Silva Luciano Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110322</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>189</b>
JOGO LÚDICO SOBRE ABELHAS NATIVAS COMO MEDIAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	
Thaís de Oliveira Saib Chequer Thaís de Moraes Ferreira Patrícia Batista de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110323</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>195</b>
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE: UMA RELAÇÃO COM O ENSINO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA	
Regimar Alves Ferreira Luciene Lima de Assis Pires	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110324</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>204</b>
A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A CIÊNCIA PÓS-MODERNA DE BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS	
Sandro Luiz Leseux Lucenildo Elias da Silva Marta Maria Pontin Darsie	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110325</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>217</b>
CENTRO DE REFERÊNCIA EM EDUCAÇÃO INFANTIL (CREI): UM ESPAÇO PARA CRIANÇAS SURDAS NA CIDADE DE JOÃO PESSOA/PB	
Ana Dorziat Edleide Silva do Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110326</b>	



<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>234</b>
PERFIL DOS ALUNOS DE EJA EM ITAÚBA – MT	
Nilson Caires Ferreira	
Camila José Galindo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110327</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>245</b>
EQUOTERAPIA COMO AUXILIO A ANDRAGOGIA	
Alvaro Bubola Possato	
Priscila Santos da Silva Navarenho	
Josiane Guimarães	
Patrícia Ortiz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110328</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>253</b>
AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO	
Jaqueline Moraes Freitas	
Gabriela Ferreira Alves	
Fabio Pereira Santana	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110329</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>265</b>
UMA REFLEXÃO SOBRE O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, A REALIDADE ESCOLAR E A FORMAÇÃO CONTINUADA.	
Silvania Leopoldina Dos Santos Martins	
Rudinelia Silva Freitas de Oliveira	
Jamille Almeida dos Santos	
Ivonilda Rosa Pereira Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110330</b>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>271</b>
EDUCAÇÃO ESCOLAR EM UNIDADE DE MEDIDA SOCIOEDUCATIVA - A VISÃO DE PROFESSORES: UMA HIATO ENTRE O PROPOSTO E O VIVIDO.	
Daiane Trindade da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110331</b>	
<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>275</b>
A SUBVERSÃO DA EDUCAÇÃO: NARRATIVAS DO PROCESSO FORMATIVO DO DETENTO NO CONTEXTO PENITENCIÁRIO E SEU IMPACTO NA RESSOCIALIZAÇÃO	
Thayla F. Souza e Silva	
Filomena Maria de Arruda Monteiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110332</b>	
<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>288</b>
O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DOS INDICADORES DA QUALIDADE NOS CENTROS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE SALVADOR: UMA EXPERIÊNCIA DE GESTÃO DEMOCRÁTICA	
Roberta Pereira Souza do Carmo	
Antonio Amorim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.63319110333</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>301</b>

## BURRO D'ÁGUA DE LIGAÇÕES QUÍMICAS

### **Karla Nara da Costa Abrantes**

Instituto Federal de Goiás, Campus Uruaçu- IFG  
Uruaçu-Goiás

### **Karla Soares Matias**

Instituto Federal de Goiás, Campus Uruaçu- IFG  
Uruaçu-Goiás

### **Kesley dos Santos Ribeiro**

Instituto Federal de Goiás, Campus Uruaçu- IFG  
Uruaçu-Goiás

### **Tatiana de Oliveira Zuppa**

Instituto Federal de Goiás, Campus Uruaçu- IFG  
Uruaçu-Goiás

### **Nubia Abadia Silva**

Instituto Federal de Goiás, Campus Uruaçu- IFG  
Uruaçu-Goiás

### **Luciano Alves**

Instituto Federal de Goiás, Campus Uruaçu- IFG  
Uruaçu-Goiás

Com o intuito de promover o acesso à educação destes Jovens e Adultos, foi criado o Programa de Educação de Jovens e Adultos (EJA), que de acordo com o artigo 37º da Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996 da LDB, será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.

De acordo com a Unesco (1997), na EJA é essencial pensar outra vez o conteúdo, de maneira que represente certos fatores, tais como: idade, igualdade entre os sexos, necessidades especiais, idioma, cultura e diferenças socioeconômico ente os educandos, como objetivo de optar por estratégias pedagógicas que desenvolvem as habilidades e ampliam o conhecimento, além de estender qualificações técnicas e profissionais. Deste modo, espera-se o direcionamento do processo de aprendizagem para a satisfação de suas necessidades como indivíduo.

Na EJA os bloqueios decorrentes da compreensão dos conteúdos científicos, se manifestam, em virtude do período de distanciamento que os educandos tiveram em suas vidas em relação a escolaridade, principalmente, relacionados a áreas exatas, enfatizando a Química que precisa utilizar os símbolos, figuras e entre outras para representar

## 1 | INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) manifesta-se, na contemporaneidade, como uma concentração de desafios educativos que demanda em dar explicações aos problemas decorrentes das diferenças socioeconômicas, políticas e culturais que influenciam a humanidade em dimensão global (PAULA; OLIVEIRA, 2011).

a realidade.

Ao discutirmos o assunto ensinar, temos que recordar o que Paulo Freire (1996) nos diz: "ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo". Além disso, para ensinar é necessário aprender os conceitos de prática e teoria, autoridade e liberdade, ignorância e saber, respeito ao professor e aos alunos, os quais não devem estar separados uns dos outros.

Dessa forma, os docentes responsáveis pela modalidade do EJA, quando se trata de ensinar uma disciplina tão abstrata quanto a química, devem buscar métodos pedagógicos que minimizem esses obstáculos que os discentes encontram, visando sempre uma aprendizagem significativa.

Dentre os diversos recursos adotados pelos docentes no ensino aprendizagem, os jogos podem ser aplicados em qualquer modalidade de ensino, uma vez que eles são capazes de proporcionar momentos de descontração, sem deixar que o objetivo principal, aprendizagem, se torne algo perene. Lembrando sempre que o professor possui um papel de mediador em todo este processo (MOURA, 1995).

Segundo Castilho e Tônus, (2008), o jogo é um elo integrador entre os aspectos motores, cognitivos, afetivos e sociais. Por isso, é possível partir do pressuposto de que as brincadeiras lúdicas podem e devem ser utilizadas em todas as fases da vida escolar, inclusive na educação de jovens e adultos, podendo ser empregadas em todas as disciplinas, inclusive na química, pois estes educandos também aprendem jogando e desenvolvendo atividades recreativas.

O presente trabalho teve como intuito elaborar e aplicar um jogo didático, denominado "Burro d'água de ligações químicas" para contribuir na construção da aprendizagem no ensino de química, enfatizando o tema ligações químicas, em uma turma de Educação de Jovens e Adultos.

## 2 | METODOLOGIA

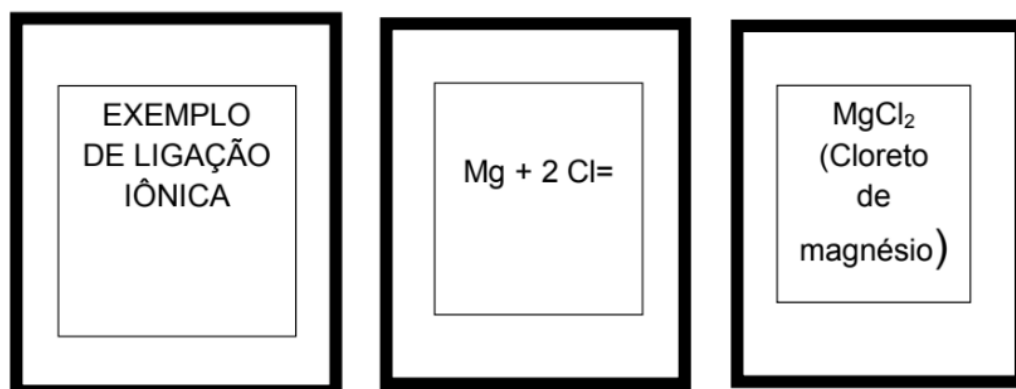
Na elaboração do jogo primeiramente verificamos a viabilidade e as limitações na utilização do mesmo como recurso pedagógico. Posteriormente, baseado no jogo de cartas "Burro d'água" realizamos modificações e alterações com a finalidade de construir um jogo inovador para o ensino de química, ao qual nomeamos de "Burro d'água de ligações químicas".

O jogo "Burro d'água de ligações químicas" foi desenvolvido pelos alunos do curso de licenciatura em Química, utilizando-se de materiais tais como folha de papel A4, cartas de baralho e cola, que são considerados materiais de fácil acesso. As cartas do jogo foram desenvolvidas a partir do conteúdo de química geral, em específico ligações químicas, sendo este administrado pela professora vigente da instituição de ensino.

As regras do jogo podem ser vistas no quadro 1.

1. O baralho está organizado da seguinte forma, 3 cartas formam uma sentença e um coringa, como mostra o exemplo a seguir:

Ex:



2. Para iniciar o jogo, deve-se formar grupos de do mínimo 4 pessoas;
3. Um aluno deverá ser responsável por embaralhar e entregar 3 cartas aos demais jogadores;
4. Inicia o jogo o jogador que tiver 4 cartas na mão;
5. O que estiver começando vai passar uma de suas cartas para o jogador a sua direita e este fará o mesmo, e assim cada jogador que receber uma carta passará uma para frente.
6. O objetivo do jogo é você formar 3 cartas que completam a informação e quando fizer isso vai abaixar as cartas na mesa.
7. O último a abaixar bebe um copo d'água.

Quadro 1- Regras do Jogo "Burro d'água de Ligações Químicas".

Fonte: Própria

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A elaboração do jogo Burro D'água como mostram as imagens 1 e 2, apresentou relevância em sua aplicação, uma vez que este recurso pedagógico proporcionou aos discentes possibilidades de aprender e revisar o conteúdo de ligações químicas.

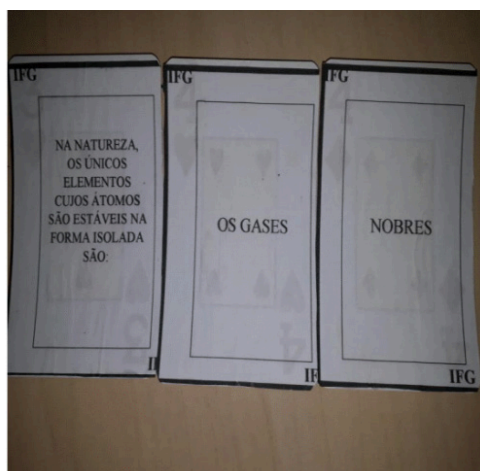


Imagem 1- Frente das cartas



Imagem 2- Verso das cartas

Fonte: Própria

Isso fica evidente, visto que, quando foram questionados caso o jogo auxiliou, ou não, na compreensão do conteúdo de ligações químicas, todos responderam que sim.



A seguir estão listadas algumas justificativas fornecidas pelos estudantes:

"Sim, me auxiliou em melhor compreensão sobre as ligações químicas, já que tenho um pouco de dificuldade para o entendimento desta matéria. " Aluno-1

"Sim, pois havia o conteúdo. "Aluno-2

"Sim, pois ajudou no entendimento da matéria. " Aluno-4

"Sim, me ajudou a compreender mais sobre as ligações. " Aluno -6

"Sim, aprendi muitas ligações que eu não sabia. " Aluno-7

É possível verificar pela fala dos alunos que o jogo contribuiu para que o processo de aprendizagem ocorresse, enfatizando assim, que "ensinar não é transmitir conhecimentos, mas criar possibilidades para sua produção e construção" (FREIRE, 1996, p.47).

Durante a execução do presente trabalho, observaram-se também algumas dificuldades com relação ao ato de jogar, principalmente no que diz respeito associar o conteúdo de química ao jogo, conforme demonstra as explicações dos educandos.

"Sim, mas com o auxílio de todos compreendi o jogo, por que sinto dificuldade na matéria. " - Aluno 3

"No começo sim, mas depois fui relembrando o conteúdo. " -Aluno 2

"Tive dificuldades no começo do jogo, mas logo após a explicação obtive noções sobre o modo de como jogar, portanto, o conteúdo ligações químicas tornou mais fácil o meu entendimento. " -Aluno 7

"Sim, por não conhecer a tabela. " -Aluno 5

"No início tive dificuldades, mas no final já entendi melhor. " Aluno 1

Um dos desafios docentes consiste em compreender as múltiplas identidades de seus educandos, principalmente em relação ao EJA, conseqüentemente, percebe-se que elas atuam no ensino aprendizagem, em virtude do nível de captação do conhecimento ser variado (PAULA; OLIVEIRA, 2011). Desse modo, através do jogo, constatou-se que é um recurso avaliativo, o qual avalia o nível de dificuldade, assimilação dos conteúdos e aprendizagem envolvida.

Quando foi interrogado se os mesmos gostaram de aprender química através do jogo, dentre os que participaram, 3 alunos não disponibilizaram em responder. Dentre os que contribuíram, todos disseram que sim, como mostra o gráfico da Figura 1.

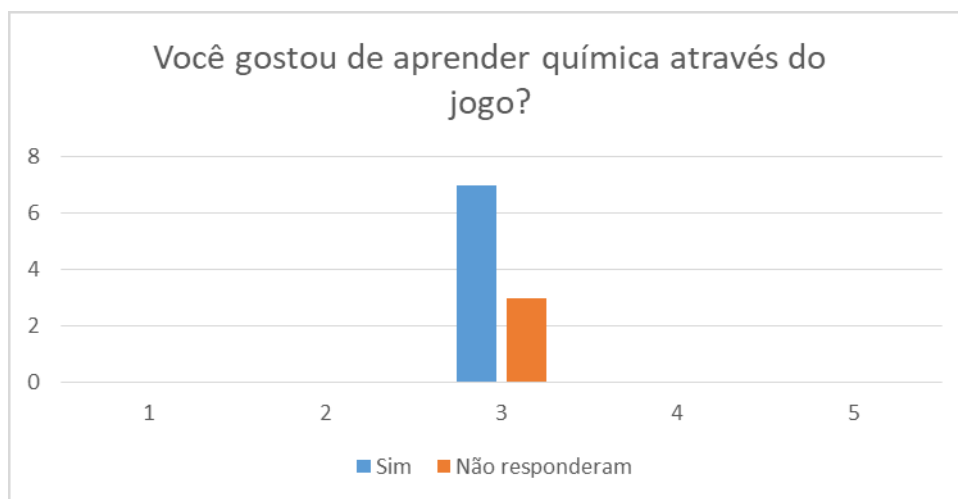


Figura 1- Resultado do questionário

Fonte: própria

Um fator relevante e interessante foi que os alunos perceberam que a metodologia aplicada, não era apenas uma brincadeira, mas sim uma forma de aprender e assimilar o conteúdo, visto que fizeram comentários que refletem essa ideia. Seguem os comentários emitidos quando os mesmos foram interrogados o que observaram de conteúdo abordado no jogo:

“Ligações químicas, ligações metálicas, ligações iônicas.” - Aluno 1

“Foi abordado o tema sobre ligações químicas covalentes e iônicas, metais e ametais.” - Aluno 2

“Sobre as ligações químicas, tabela periódica, matéria que combina.” Aluno 3  
 “Sobre ligações químicas e tabela periódica” - Aluno 7

Percebe-se de forma geral, por meio dos depoimentos dos educandos, que o jogo Burro d’água conseguiu atingir o objetivo proposto, ou seja, ser um recurso metodológico no processo de aprendizagem.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constata-se que a construção do jogo contribuiu para a construção da aprendizagem do conteúdo de ligações químicas em uma turma de Educação de Jovens e Adultos, além disso, demonstrou ser um recurso pedagógico aceitável por parte dos alunos. Outro fator relevante e que o mesmo foi planejado respeitando a heterogeneidade da turma e como esses conceitos de química poderiam colaborar na concretização do conhecimento.

#### REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. S. T; ABIB, M. L. V. S. **Atividades Experimentais no Ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v.25, n.2, p.176-194, 2003.

Assumpção, M. H. M. T.; Freitas, K. H. G.; Souza, F. S.; Fatibello-Filho, O. **Construção e adaptação de materiais alternativos em titulação ácido-base**. Eclética Quím. vol.35 no.4 São Paulo, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php? Script=sci\\_arttext&pid=S0100-46702010000400017](http://www.scielo.br/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0100-46702010000400017)>, acessado dia, 18, jan 2018

AZEVEDO, M.C.P.S. **Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula**. In: CARVALHO, A.M.P. (org.) Ensino de Ciências. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. p.19-33. 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GASPAR, A.; MONTEIRO, I. C. C. **Atividades experimentais de demonstração em sala de aula: uma análise segundo o referência da teoria de Vigotsky**. Investigações em Ensino de Ciências, v.10, n.2, p. 227-254, 2005.

GIORDAN, M. **O papel da experimentação no ensino de Ciências**. Química nova na escola, 10, nov. 1999.

OLIVEIRA, J.R.S. **Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente**. Acta Scientiae v. 12 n.1 p.139-153 jan./jun. 2010.

RUBINGER, M.M.M. **Ação e reação: ideias para aulas especiais de Química**. Belo Horizonte: RHJ, 2012.

PAULA, C.R.; OLIVEIRA, C. **Educação de Jovens e adultos: a educação ao longo da vida**. Curitiba: Ibplex, 2011.

UNESCO. **Confitea V: Declaração de Humburgo sobre Educação de Adultos**. Julho, 1997. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educa%C3%A7%C3%A3o/declaracao-de-hamburgo-sobre-educacao-de-adultos.html>>. Acesso em: 08 de jan. 2018.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**MARCOS WILLIAM KASPCHAK MACHADO** Professor na Unopar de Ponta Grossa (Paraná). Graduado em Administração- Habilitação Comércio Exterior pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especializado em Gestão industrial na linha de pesquisa em Produção e Manutenção. Doutorando e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com linha de pesquisa em Redes de Empresas e Engenharia Organizacional. Possui experiência na área de Administração de Projetos e análise de custos em empresas da região de Ponta Grossa (Paraná). Fundador e consultor da MWM Soluções 3D, especializado na elaboração de estudos de viabilidade de projetos e inovação.



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-163-3

