

# Demandas e Contextos da Educação no Século XXI

Karina Durau  
(Organizadora)



 **Atena**  
Editora

Ano 2019

Karina Durau  
(Organizadora)

# Demandas e Contextos da Educação no Século XXI

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 Karine de Lima

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

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

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

D371 Demandas e contextos da educação no século XXI [recurso eletrônico] / Organizadora Karina Durau. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Demandas e Contextos da Educação no Século XXI; v. 1)

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-85-7247-082-7  
DOI 10.22533/at.ed.827190402

1. Educação. 2. Ensino superior – Brasil. I. Durau, Karina.  
CDD 378.81

**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 “Demandas e contextos da educação no século XXI” apresenta um conjunto de 62 artigos organizados em dois volumes, de publicação da Atena Editora, que abordam temáticas contemporâneas sobre a educação no contexto deste século nos vários cenários do Brasil. No primeiro volume são apresentados textos que englobam aspectos da Educação Básica e, no segundo volume, aspectos do Ensino Superior.

Práticas pedagógicas significativas, avaliação, formação de professores e uso de novas tecnologias ainda se constituem como principais desafios na educação contemporânea. São tarefas desafiadoras, porém que atraem muitos pesquisadores, professores e estudantes que buscam discutir esses temas e demonstram em suas pesquisas que o conhecimento sobre todos os aspectos que envolvem os processos de ensino e de aprendizagem na Educação Básica e no Ensino Superior requerem uma prática pedagógica reflexiva. Muitas pesquisas indicam que cada grupo de docentes e discentes, em seus contextos social e cultural, revelam suas necessidades e demandam uma reelaboração sobre concepções e práticas pedagógicas para os processos de ensino e de aprendizagem.

Nessa perspectiva, o volume I desta obra é dedicado aos pesquisadores, professores e estudantes que se aplicam aos estudos de toda a complexidade que envolve os processos de ensino e de aprendizagem da Educação Básica, incluindo reflexões sobre políticas públicas voltadas para a educação, práticas pedagógicas, formação inicial e continuada de professores, avaliação e o uso de novas tecnologias na educação.

Já o volume II é dedicado aos pesquisadores, professores e estudantes que se interessam pelas demandas do Ensino Superior, como a relação entre a teoria e a prática em diversos cursos de graduação, seus processos de avaliação e o uso de tecnologias nesse nível da educação.

Assim esperamos que esta obra possa contribuir para a reflexão sobre as demandas e contextos educacionais brasileiros com vistas à superação de desafios por meio dos processos de ensino e de aprendizagem significativos a partir da (re) organização do trabalho pedagógico na Educação Básica e no Ensino Superior.

Karina Durau  
(Organizadora)

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
DESAFIOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COM MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA NO ESTADO DO AMAZONAS	
Felipe Lopes de Lima Jeanne Araújo e Silva Lúcia Regina Silva dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8271904021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
A PRÁTICA DIDÁTICA E PEDAGÓGICA DIANTE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL	
Nadja Regina Sousa Magalhães	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8271904022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>20</b>
PROJETO PEDAGÓGICO INOVADOR EM UMA ESCOLA PÚBLICA: O PAPEL DO CONHECIMENTO E DO PROFESSOR	
Maria Cecília Sanches	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8271904023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>35</b>
INFÂNCIA E DESCOLONIZAÇÃO: EMANCIPAÇÃO COMO ENCONTRO OU ROMPIMENTO ENTRE ADULTOS E CRIANÇAS?	
Antonio Gonçalves Ferreira Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8271904024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>40</b>
PEDAGOGIA DE PROJETOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL DO CEMEI VISCONDE DE ITABORAÍ	
Alexandra de Souza Silva dos Santos Simone de Oliveira da Silva Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8271904025</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>55</b>
IMPLEMENTAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE VIÇOSA – MG	
Andreza Teixeira Guimarães Stampini Maria de Lourdes Mattos Barreto Naise Valeria Guimarães Neves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8271904026</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>63</b>
ONLINE OU OFFLINE? VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS: A UTILIZAÇÃO DOS ESPAÇOS EXTERNOS NO COTIDIANO DA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Aparecida do Nascimento Soares da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8271904027</b>	

**CAPÍTULO 8 ..... 67**

O BRINCAR E O LETRAMENTO COMO POSSIBILIDADE DE SANAR AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

Miriam Paulo da Silva Oliveira  
Rosilene Pedro da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.8271904028**

**CAPÍTULO 9 ..... 74**

A ESCOLARIZAÇÃO DO ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA E O TRABALHO DIDÁTICO

Paulo Eduardo Silva Galvão

**DOI 10.22533/at.ed.8271904029**

**CAPÍTULO 10 ..... 84**

A PRÁTICA DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: UM OLHAR DO PROFESSOR SOBRE O ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA INCLUSO

Maria José de Souza Marcelino  
Maria José Calado Souza

**DOI 10.22533/at.ed.82719040210**

**CAPÍTULO 11 ..... 97**

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: NÍVEIS DE ESTRESSE DOS DOCENTES FRENTE À INCLUSÃO

Andréa Santana  
Eliane Aparecida Mendonça  
Franciele Viviane Ismarsi  
Nayara Leticia Gonçalves  
Suzana Barbosa Nicolau  
Rádila Fabricia Salles

**DOI 10.22533/at.ed.82719040211**

**CAPÍTULO 12 ..... 120**

PRÁTICAS DE FORMAÇÃO DE FORMADORES EM LENTE MULTIFOCAL: FORMANDO ME FORMO, ME INFORMO, ME RECONSTRUO...

Sueli de Oliveira Souza  
Simone Albuquerque da Rocha

**DOI 10.22533/at.ed.82719040212**

**CAPÍTULO 13 ..... 131**

EDUCAÇÃO DO CAMPO E O PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Luzanira de Deus Pereira da Silva  
Regina Aparecida Marques

**DOI 10.22533/at.ed.82719040213**

**CAPÍTULO 14 ..... 140**

FORMAÇÃO CONTINUADA E AUTONOMIA PROFISSIONAL À LUZ DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA

Michelle Castro Silva

**DOI 10.22533/at.ed.82719040214**

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>147</b>
HABILIDADES DE REFLEXÃO FONOLÓGICA E ALFABETIZAÇÃO: SABERES E FAZERES INCORPORADOS À AÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DE ALFABETIZADORAS	
Edeil Reis do Espírito Santo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040215</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>162</b>
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE LITERATURA NO ENSINO A DISTÂNCIA	
Giselle Larizzatti Agazzi	
Maria Teresa Ginde de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040216</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>172</b>
FORMAÇÃO DE PROFESSORES E USO DE TIC: DESAFIOS E POSSIBILIDADES	
Rosana Maria Luvezute Kripka	
Lori Viali	
Regis Alexandre Lahm	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040217</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>183</b>
A ORGANIZAÇÃO DA ESCOLARIDADE EM CICLOS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E O DIREITO À EDUCAÇÃO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS	
Regina Aparecida Correia Trindade	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040218</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>196</b>
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO MUNICÍPIO DE UBERABA/MG/BRASIL	
Eliana Cristina Rosa	
Daniel Omar Arzadun	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040219</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>214</b>
DESAFIOS DA GESTÃO ESCOLAR PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE MIRASSOL D'OESTE – MT	
Cláudia Lúcia Pinto	
Geovana Alves de Lima Fedato	
Valcir Rogério Pinto	
Julio Cezar de Lara	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040220</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>233</b>
A PERSPECTIVA DISCENTE RELACIONADA AO USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS NO AMBIENTE ACADÊMICO	
Carla Oliveira Dias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040221</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>245</b>
O BLOG COMO SUPORTE DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA	
Manoel Guilherme De Freitas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040222</b>	

<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>254</b>
SALA DE AULA INVERTIDA COM WHATSAPP	
Ernane Rosa Martins	
Luís Manuel Borges Gouveia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040223</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>264</b>
USO DO WHATSAPP NO COTIDIANO DAS PESSOAS IDOSAS: LETRAMENTO DIGITAL NA INTERAÇÃO COMUNICATIVA	
Estêvão Arruda Borba Santiago Guimarães	
Zuleide Maria de Arruda Santiago Guimarães	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040224</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>274</b>
AS FASES DA GESTÃO DE PROJETOS APLICADAS À PRODUÇÃO ÁGIL DE CONTEÚDOS EDUCACIONAIS ONLINE	
Felipe Paes Landim	
Marcos Andrei Ota	
Jane Garcia de Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040225</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>283</b>
BALEIA AZUL E 13 REASONS WHY: ATÉ QUE PONTO A INTERNET INTERFERE NA IDEIAÇÃO SUICIDA?	
Júlia Sprada Barbosa	
Giovana Chaves Mendes	
Marina Dilay de Oliveira	
Matheus Novak Corrêa	
Nathalia Akemi Shimabukuro	
Cloves Antonio de Amissis Amorim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040226</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>291</b>
PRÁTICAS EDUCATIVAS NA REDE FEDERAL: UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
Tatiana Das Mercês	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040227</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>305</b>
ESTILOS DE APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS E JOVENS E A METODOLOGIA DOS EPISÓDIOS DE APRENDIZAGEM SITUADA	
Monica Fantin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040228</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>318</b>
LETRAMENTO LITERÁRIO E INTERSEMIOSE: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM A PARTIR DA POESIA DE GREGÓRIO DE MATOS	
Marta da Silva Aguiar	
Dayane Gomes da Silva Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040229</b>	

**CAPÍTULO 30 ..... 331**

MULTILETRAMENTOS COM GÊNERO NOTÍCIA: DO IMPRESSO AO DIGITAL

Cristiane Coitinho de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.82719040230**

**CAPÍTULO 31 ..... 342**

ALUNOS DA TURMA “E”: REFLEXÕES E INFLEXÕES SOBRE ESTIGMATIZAÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR

Laertty Garcia de Sousa Cabral

Gabriel Ginane Barreto

Ângela Cristina Alves Albino

**DOI 10.22533/at.ed.82719040231**

**CAPÍTULO 32 ..... 352**

AVALIAÇÃO EXTERNA – PERSPECTIVA DE CONTRIBUIÇÃO À APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL RITA PAULA DE BRITO

Maria Zilmar Timbó Teixeira Aragão

Silvany Bastos Santiago

**DOI 10.22533/at.ed.82719040232**

**CAPÍTULO 33 ..... 363**

ESTUDO SOBRE A CORREÇÃO DAS AVALIAÇÕES BIMESTRAIS APLICADAS NA EEEP RAIMUNDO SARAIVA COELHO APARTIR DA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA GRADECAM

Maria Francimar Teles de Souza

Rosa Cruz Macêdo

José Oberdan Leite

Antônia Lucélia Santos Mariano

Renata Eufrásio de Macedo

Dennys Helber da Silva Souza

**DOI 10.22533/at.ed.82719040233**

**CAPÍTULO 34 ..... 374**

ANÁLISE DA REPROVAÇÃO DE ESTUDANTES DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DO INTERIOR DE GOIÁS

Joceline Maria da Costa Soares

Karolinny Gonçalves Guida

Luciana Aparecida Siqueira Silva

Christina Vargas Miranda e Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.82719040234**

**CAPÍTULO 35 ..... 382**

METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO AVALIATIVO

Wony Fruhauf Ulsenheimer

Eriene Macêdo de Moraes

Taynan Brandão da Silva

Cristiani Carina Negrão Gallois

Vânia Lurdes Cenci Tsukuda

André Ribeiro da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.82719040235**

<b>CAPÍTULO 36</b> .....	<b>390</b>
“SOBEJAS PROVAS DE UM PROCEDIMENTO IRREPREHENSIVEL” AGOSTINHO LOPES DE SOUZA – A TRAJETÓRIA DE UM PROFESSOR PRETO NA CIDADE DE CUIABÁ NO FINAL DO SÉCULO XIX	
Paulo Sérgio Dutra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040236</b>	
<b>CAPÍTULO 37</b> .....	<b>401</b>
A IDENTIDADE FEMININA DA JOVEM NEGRA NAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: AS VEREDAS TRAÇADAS POR AYA	
Maria Letícia Costa Vieira Patrícia Cristina de Aragão	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040237</b>	
<b>CAPÍTULO 38</b> .....	<b>414</b>
PATENTEANDO AO PÚBLICO: ESCOLARIDADE E TRABALHO, PRESENÇA DE PRETOS E PARDOS NA SOCIEDADE CUIABANA ENTRE OS ANOS DE 1850 E 1890	
Paulo Sérgio Dutra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040238</b>	
<b>CAPÍTULO 39</b> .....	<b>427</b>
PSICOLOGIA ESCOLAR: A PROMOÇÃO DO VALOR DA AMIZADE E AUTOESTIMA COMO ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO ÀS ADVERSIDADES DO CONTEXTO ESCOLAR	
Daniela Pereira Batista de Paulo Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.82719040239</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>438</b>

## SALA DE AULA INVERTIDA COM WHATSAPP

### **Ernane Rosa Martins**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), Câmpus Luziânia – Núcleo de Inovação, Tecnologia e Educação Luziânia – GO, Brasil.

### **Luís Manuel Borges Gouveia**

Universidade Fernando Pessoa (UFP) – Doutoramento em Ciências da Informação – Especialidade em Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação Porto, Portugal.

**RESUMO:** Este trabalho apresenta um relato de experiência da utilização da metodologia Sala de Aula Invertida (SAI), com auxílio do WhatsApp como ferramenta de compartilhamento de conteúdo, no suporte à aprendizagem na disciplina de autoria web de um curso técnico em informática para internet. Utilizou-se a metodologia de estudo de caso para investigar o comportamento e as reações dos alunos. Constatou-se por meio dos relatos dos alunos e observações que a experiência com a SAI e o WhatsApp possibilitou aprender e estudar em qualquer momento e lugar, permitiu acompanhamento individualizado pelo professor nos momentos presenciais e virtuais e melhorou a relação entre os aluno e o professor.

**PALAVRAS-CHAVE:** sala de aula invertida;

whatsapp; ensino.

**ABSTRACT:** This work presents an experience report on the use of the Flipped Classroom (FC) methodology, with the assistance of WhatsApp as a tool for sharing content, in the support for learning in the discipline of web authoring of the technical course in computer science for the internet. The case study methodology was used to investigate students' behavior and reactions. It was verified through the reports of the students and observations that the experience with the SAI and WhatsApp made it possible to learn and study at any time and place, allowed individualized monitoring by the teacher in the presential and virtual moments and improved the relationship between the student and the teacher.

**KEYWORDS:** flipped classroom; whatsapp; teaching.

### **1 | INTRODUÇÃO**

Existem entre os pesquisadores da área educacional várias preocupações, uma delas é como integrar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) à prática pedagógica dos professores, de modo a transformar e atualizar sua atuação em sala de aula. Assim, temos

também diversas metodologias que dinamizam o processo de ensino e aprendizagem integrando as TICs, entre elas uma que se destaca é a Flipped Classroom, conhecida no Brasil como Sala de Aula Invertida (SAI), denominação esta que será utilizada nesta pesquisa.

Conforme seus criadores Jonathan Bergmann e Aaron Sams, nesta metodologia o que antes era feito na sala de aula do modelo tradicional, agora é executado em casa enquanto as atividades que eram realizadas sozinhas pelos alunos como tarefa de casa, agora são executadas em sala de aula (BERGMANN & SAMS, 2016). Ou seja, os alunos estudam os conteúdos antes de ir para sala de aula, que passa a ser o local para trabalhar os conteúdos previamente estudados, para realizar atividades práticas, para a resolução de problemas, para realização de projetos, para discussão em grupo e laboratórios práticos (VALENTE, 2014).

A abordagem da SAI pode proporcionar aos alunos um ambiente propício à aprendizagem colaborativa. Bergmann & Sams (2016) afirmam que na SAI como o docente pode passar boa parte do tempo conversando e respondendo perguntas dos alunos fica mais fácil orientar individualmente a aprendizagem de cada aluno. Assim, o professor também pode optar por determinar que os alunos trabalhem em pequenos grupos, deixando os alunos menos dependentes do professor, podendo tirar dúvidas uns com os outros. Este conceito de aprendizagem colaborativa está relacionado a aprender e ensinar em grupo (LEITE et. al., 2005). A aprendizagem colaborativa está diretamente relacionada a aprendizagem compartilhada (JEONG & HMELO-SILVER, 2016).

Com o advento da informática e da internet, ocorre uma profunda transformação nos processos de comunicação da humanidade, fazendo com que diversos educadores busquem integrar os recursos oferecidos pelas tecnologias digitais e o processo de ensino e aprendizagem, permitindo a interação e o trabalho colaborativo, originando uma área de estudos conhecida como Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador (Computer Supported Collaborative Learning - CSCL) (HONÓRIO & SCORTEGAGNA, 2017-b).

Sendo assim, este trabalho apresenta um relato de experiência da utilização e avaliação da metodologia SAI, com auxílio do WhatsApp como ferramenta de compartilhamento de conteúdo e comunicação, no suporte à aprendizagem. Este estudo justifica-se por não ser encontrado na literatura estudo da avaliação da metodologia SAI combinada com o WhatsApp como ferramenta cognitiva.

Este artigo está estruturado em cinco seções. Nesta presente seção apresenta, além da introdução, a definição da problemática de pesquisa, o objetivo, a justificativa e importância do estudo e a estrutura da presente pesquisa. A seção 2 traz o referencial teórico, com a formação de uma base conceitual e teórica, que fornecem subsídios para o desenvolvimento deste estudo. Na seção 3 são apresentados o método empregado e as técnicas e procedimentos metodológicos utilizados. Na seção 4 estão descritos os resultados obtidos na pesquisa e discussão. Por fim, a seção 5 retoma o objetivo do

artigo, como ele foi alcançado e propõe sugestões de pesquisas futuras.

## 2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta secção tem-se a formação de uma base conceitual e teórica, que fornecem subsídios para o desenvolvimento deste estudo.

### 2.1 Sala de Aula Invertida

Nesta secção apresentamos a abordagem da SAI, que é um modelo de ensino na qual se emprega a tecnologia para inverter o papel tradicional do tempo de aula, os alunos são expostos aos conceitos fora da sala de aula, por meio da observação e análise de vídeos, e o tempo de sala de aula é utilizado para assimilar esses novos saberes, através de estratégias como a resolução de problemas, discussão ou debates, sendo integralmente dedicado a experiências de aprendizagem ativas. Assim, recorre-se ao uso de tecnologias para partilhar as dúvidas e curiosidades, alterando-se completamente a organização da sala de aula, passando os alunos para a posição central, promovendo maior dinâmica em sala de aula (CARVALHO & RAMOS, 2015).

A SAI é uma abordagem que promove uma mudança sistemática na sala de aula, por promover uma postura proativa nos alunos, que estudam os fundamentos teóricos de um conteúdo antes da aula e em sala, passam a praticá-lo. Assim, ocorre uma descentralização da atenção do professor para o aluno, aumentando o envolvimento do aluno (DAVIES et. al., 2013).

Assim, o professor passa a ter mais tempo para potencializar a aprendizagem dos alunos, por meio de um aprendizado individualizado, sendo que seu papel agora é de orientador, indicando os conteúdos que deverão estudar, preparando atividades práticas para serem realizadas presencialmente, e auxiliando nas possíveis dúvidas. A SAI estabelece uma estrutura que garante que os alunos recebam uma educação personalizada adequada às suas necessidades, o tempo do docente em sala de aula pode ser utilizado para investigação, discussão, colaboração, pensamento crítico e monitorização individual dos alunos (BERGMANN & SAMS, 2012; CARVALHO & RAMOS 2015).

A SAI apresenta uma série de benefícios para os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, alunos, professores e pais. No que diz respeito aos alunos, substitui a aprendizagem passiva por uma aprendizagem ativa, apresenta melhorias nas avaliações, aumenta a responsabilidade dos alunos, os alunos podem trabalhar em seu próprio ritmo de aprendizado, promove o desenvolvimento de habilidades de comunicação, trabalho em equipe e colaboração de ideias. O professor por sua vez tem a possibilidade de melhorar a interação com seus alunos, refletir e melhorar suas aulas a partir da gravação de vídeo aulas. E os pais podem se envolver mais e

acompanhar a educação e o processo de aprendizado dos seus filhos (HONÓRIO & SCORTEGAGNA, 2017-a).

## 2.2 WhatsApp como ferramenta cognitiva

Nesta secção apresenta-se a ferramenta WhatsApp e sua utilização no processo educativo, como uma ferramenta adequada no apoio da construção do aprendizado dos alunos. “As ferramentas cognitivas são ferramentas informáticas adaptadas ou desenvolvidas para funcionarem como parceiros intelectuais do aluno, de modo a estimular e facilitar o pensamento crítico e a aprendizagem de ordem superior” (JONASSEN, 2007).

As tecnologias computacionais são instrumentos que potencializam e enriquecem o aprendizado em virtude de suas múltiplas facetas, produzindo perspectivas inimagináveis e auxiliando as práticas pedagógicas. Quando são utilizadas adequadamente, permite que os professores tornem suas aulas mais atrativas, dinâmicas, criativas e produtivas. Auxiliando a explicação e exploração dos conteúdos ministrados e colaborando no progresso de aprendizagem dos alunos. Os estudantes precisam cada vez mais de informações concisas, convincentes e próximas da realidade, o que é possíveis por meio da inserção das tecnologias computacionais como instrumento didático pedagógico (NETO et. al., 2017).

As Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC) estão cada dia mais sendo utilizadas, em especial a ferramenta WhatsApp, por realizar conversas, trocas de mensagens ilimitadas com texto, músicas, fotos e vídeos, além da possibilidade de criar grupos, os quais possibilitam uma rápida troca de informações entre vários indivíduos simultaneamente, tornando esta ferramenta uma possibilidade muito importante de construção do conhecimento (SOUZA, 2015).

Existem vários autores que pesquisaram ultimamente a utilização do WhatsApp na educação, tais como: Kaieski, Grings & Fetter (2015), mostrou que o uso do WhatsApp promoveu um maior engajamento, participação e colaboração dos discentes no processo de ensino e aprendizagem significativo para além dos limites físicos da sala de aula; Pereira, Pereira & Alves (2015), afirmam que o WhatsApp vai muito além de ser um simples distribuidor de conteúdo; Neri (2015), afirma que o Whatsapp pode ser utilizado como ferramenta multimídia para tornar as aulas mais atraentes e consequentemente melhorar a relação entre aluno e professor; Leite & Silva (2015), apresentam uma caracterização do gênero chat por meio do aplicativo WhatsApp, dada sua relevância e popularidade entre usuários de dispositivos móveis; Machado-Spence (2015), apresenta reflexões preliminares sobre uma experiência interdisciplinar que se valeu do aplicativo WhatsApp Messenger como recurso para trocas e discussão de ideias em um trabalho sobre Bullying e Cyberbullying e Araújo & Bottentuit Junior (2015), apresentam o WhatsApp como aplicativo de comunicação didático-pedagógica

viável ao ensino de filosofia, visto que muitos estudantes possuem celulares que acessam este aplicativo, além de atrair a atenção dos estudantes por se tratar de algo inovador, enquanto estratégia de ensino.

O WhatsApp quando utilizado em contexto educativo, pode ser utilizado de diversas formas, tais como: ambiente para discussão de temas de disciplinas, resolução de problemas, esclarecimento de dúvidas e realização de cursos, podendo apresentar diversas vantagens, tais como: aumento da motivação e interatividade, melhora nas relações entre os alunos e o professor. Pode apresentar também algumas dificuldades, tais como: necessidade de planejamento, atenção com as distrações do aplicativo, possibilidade de nem todos os estudantes possuírem dispositivos móveis e dificuldades inerente do alto fluxo de mensagens (BOTTENTUIT JUNIOR; ALBUQUERQUE & COUTINHO, 2016). Mas mesmo assim, este aplicativo mostrou que fornece a possibilidade dos alunos atuarem ativamente dentro do processo de aprendizagem (SOUZA, 2015).

### 3 | METODOLOGIA

Nesta secção apresenta-se a metodologia utilizada, que foi o estudo de caso, com os instrumentos: observação direta das interações, diário do professor e as reflexões e percepções dos alunos. A pesquisa foi aplicada na disciplina de Autorial Web do primeiro ano de um curso técnico em informática para internet, no primeiro bimestre do ano letivo de 2017, abordando o conteúdo de HTML, compartilhado no formato de vídeos, áudios, imagens, PDFs, slides e documentos de texto.

Segundo Yin (2003), os estudos de caso descrevem um fenômeno ou intervenção no contexto em que ocorre. A revisão bibliográfica permitiu levantar informações sobre o assunto, estabelecendo a formulação da questão de pesquisa. Para a realização das atividades os alunos acessaram e disponibilizam os conteúdos e materiais on-line previamente em um grupo do WhatsApp, o qual foi utilizado como ferramenta de aprendizado e que posteriormente ao final do bimestre foi aplicado um questionário eletrônico do Google Docs.

A princípio houve uma explanação para que os alunos tomassem conhecimento da abordagem SAI e da utilização da ferramenta WhatsApp para comunicação e compartilhamento de conteúdo. Todos os alunos relataram que possuíam smartphone e disponibilidade de internet e que os utilizariam para realizar as pesquisas e estudos.

Conforme as orientações descritas por Bergmann & Sams (2016) e Munhoz (2015), a implementação da metodologia SAI é composta de três momentos: momento online, neste caso, com apoio do WhatsApp; momento presencial em sala de aula para exercícios práticos e tirar dúvidas; e ao final de cada aula um momento de avaliação do encontro presencial, por meio dos registros do WhatsApp, registro das observações em sala de aula e questionário aplicado aos alunos. E assim sempre recomeça o ciclo

novamente.

Os respondentes totalizaram todos os 34 alunos matriculados na disciplina. O questionário foi composto pelas seguintes perguntas: Qual o impacto das estratégias utilizadas na sua aprendizagem? A estratégia utilizada promoveu autonomia e motivação? Relate suas reflexões e opinião sobre a estratégia utilizada? Quais são suas sugestões para poder melhorar a estratégia utilizada? Você achou o uso do WhatsApp nas atividades pedagógicas produtivo?

Os objetivos dessa pesquisa são de caráter exploratórios e descritivos. Exploratória pois permitirá uma maior proximidade entre o pesquisador e o problema, possibilitando aprimorar ideias ou a descoberta de novas intuições, e descritiva pois serão expostas algumas características apresentadas pelos alunos na metodologia SAI com auxílio da ferramenta WhatsApp.

A análise de conteúdo foi aplicada aos dados coletados a partir das perguntas. Cada resposta foi lida mais de uma vez, codificada e foi criada uma tabela de frequência. Os temas foram identificados e, por último, a harmonização de códigos e temas foi examinada. As declarações significativas dos participantes foram incluídas como citações para ilustrar. As respostas foram tabuladas com o software Excel, e posteriormente analisadas.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta secção são descritos os resultados obtidos na pesquisa, conforme ilustrado na Tabela 1.

Instrumentos	Resultados obtidos
Observação direta	Os alunos utilizaram o <i>WhatsApp</i> como instrumento de auxílio quando surgiam dúvidas; Os conceitos foram absorvidos pela totalidade dos alunos, sendo impossível avançar na matéria caso contrário, visto que os conceitos de HTML são fundamentais para compreensão dos próximos conteúdos da disciplina; Os alunos participaram ativamente, perguntando e respondendo aos questionamentos dos colegas; Não foi observado desvios com outros assuntos que não tinham a ver com a aula;
Percepções dos alunos sobre o impacto das estratégias utilizadas na sua aprendizagem	Compartilhamento de experiências, conhecimentos e conteúdos; Flexibilidade dos horários de estudo, podendo ser realizado em qualquer lugar e a qualquer momento; Praticidade de ter conteúdos em vários formatos como vídeos, slides, áudios, etc.; Integração entre os colegas de classe;

Percepções da estratégia na promoção de autonomia e motivação	A maioria confirmou que a estratégia contribuiu para se sentirem motivados; Os alunos perceberam diferença na motivação da turma em relação a outros módulos anteriores da disciplina; Consideraram a utilização do <i>WhatsApp</i> como um dos fatores dessa motivação; Consideraram o envolvimento colaborativo como uma das principais razões para se sentirem motivados;
Registos da avaliação	Não existiram notas negativas, abaixo de 6,0; Média da turma foi de 8,1 - Considerada excelente comparando a outras turmas neste mesmo conteúdo;
Reflexões dos alunos sobre a estratégia	Acho uma coisa boa, já que, todos os alunos tem um celular, e o celular é um computador e vai estar ajudando nas nossas pesquisas e etc.; Acho muito interessante, uma nova forma de ensinar; Acho uma boa ideia, devido à maior interação entre aluno e professor; Incrível, acho uma didática envolvente, o que ajuda a assimilar o conteúdo; É uma forma de conectar todos os alunos de forma interativa; Muito interessante pois deixa a aula mais dinâmica; É uma maneira diferente e didática de ensinar; A tecnologia ajuda muito no nosso rendimento; Maior facilidade de aprendizagem e de comunicação; Mistura algo que a gente gosta de fazer que é usar o celular com o que a gente é obrigado que é estudar;
Sugestões para melhorar a estratégia	Determinar uma horário para que todos possam ficar <i>on-line</i> para facilitar o debate instantâneo entre todos os alunos;

**Tabela 1.** Resultados da estratégia utilizada

A partir das observações das interações dos alunos nos momentos presenciais, identificou-se o compartilhamento de conhecimentos entre os alunos, utilizando simplesmente o que compreenderam, demonstrando uma grande independência do auxílio do professor, confirmando Bergmann e Sams (2016) e Munhoz (2015), que afirmam que a metodologia SAI permite que os alunos se tornem mais independentes, oportunizando ao professor dar mais atenção aos alunos e consecutivamente tirar suas dúvidas sobre o conteúdo estudado.

Por meio da observação e análise dos dados registrados no *WhatsApp*, foi possível constatar que a comunicação e o compartilhamento de conteúdo entre os alunos ocorreu de forma satisfatória, funcionando como um fórum de discussões, interagindo e contribuindo para a construção do conhecimento. Evidenciou-se a cooperação de alguns alunos com a postagem de vídeos ou PDF com a resolução de exercícios em que outros membros tiveram dúvidas e com resumos teóricos de temas específicos do conteúdo. A melhoria no desempenho dos alunos quando comparado ao desempenho obtido em outras turmas neste mesmo conteúdo confirma Munhoz (2015), que afirma que na SAI os resultados da aprendizagem são superiores aos do método tradicional de ensino.

Entre as principais vantagens identificadas, temos, que o professor pode

acompanhar as interações on-line; a rapidez nas visualizações dos questionamentos, podendo ser respondidos tanto pelo professor, quanto pelos próprios colegas; e principalmente a confirmação de visualização das mensagens, confirmando o estudo de Alencar et. al. (2015).

Outro ponto importante verificado foi que o WhatsApp melhorou a interação entre os alunos, e entre o professor e os alunos, possibilitando conhecê-los melhor. Entre as possíveis limitações apontadas pelos alunos, destaque para os problemas de ordem financeira e técnicas, apesar da tecnologia estar bastante acessível, não foi o caso, mas pode excluir algum aluno que não disponha de smartphone, plano de internet em seu celular ou internet em sua residência. Apesar de não relatado pelos alunos, um outro problema que pode ocorrer é que o aluno pode se dispersar com outros conteúdos disponíveis que não tem nada a ver com o estudo.

As respostas revelaram que 94,3% dos alunos acham o uso do WhatsApp nas atividades pedagógicas produtivo e apenas 5,7% que não, principalmente devido ao fato de não se sentirem totalmente à vontade para expor suas dúvidas através das mensagens em um grupo de WhatsApp. Comparando o aprendizado desta turma com a do ano anterior no mesmo período, verificou-se um aumento de 31% na média geral com a utilização da SAI e do WhatsApp, passando a média da turma de 6,2 no ano anterior para 8,1 no ano investigado. Apesar de não poder determinar este como único fator determinante da variação da média de um ano para o outro, outros fatores como por exemplo a troca de professor também precisa ser levado em consideração.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção é retomado o objetivo do artigo, como ele foi alcançado e proposto algumas sugestões de pesquisas futuras. Assim, este trabalho teve como objetivo apresentar um relato de experiência da utilização e avaliação da metodologia SAI, com auxílio do WhatsApp como ferramenta de compartilhamento de conteúdo e comunicação, no suporte à aprendizagem. A estratégia utilizada, o modelo de ensino SAI e o WhatsApp como ferramenta cognitiva, mostraram-se pertinentes e de acordo com os resultados obtidos, bem sucedidos. A estratégia estimulou a responsabilidade dos alunos pela sua própria aprendizagem e potencializou a aprendizagem mais centrada no aluno, tornando o docente um gestor de saberes.

Tornou-se evidente, através da observação direta nas aulas, que os conceitos foram absorvidos pela totalidade dos alunos, visto que para avançar na matéria de Autoria Web estes deveriam estar bem interiorizados com os conteúdos de HTML. A estratégia gerou um ambiente favorável ao processo ensino-aprendizagem, tornando os alunos mais independentes do professor. A comunicação entre eles por meio do WhatsApp permitiu uma aprendizagem mais autônoma, possibilitando maior interação no compartilhamento de conteúdo e materiais, mensagens instantâneas, oportunidade

de fazer upload de arquivos, discussões e receber notificações instantâneas, na discussão das dúvidas e na compreensões e reflexão dos conteúdos.

Muitas escolas, principalmente as da rede pública, nem sempre podem contar com o suporte de um ambiente virtual de aprendizagem. Podendo utilizar o WhatsApp como uma alternativa prática que se encontra disponível com seus alunos, em conjunto com a metodologia SAI, que pode ser utilizada em qualquer área de ensino. Visto ainda, que esta abordagem metodológica teve uma boa aceitação pelos alunos, sendo solicitado que prosseguisse até o final do ano letivo. Como sugestões de pesquisas futuras, podem ser feitas novas intervenções em outras turmas, cursos, níveis de ensino e disciplinas de forma a confirmar e consolidar este estudo.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Patrício Câmara; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. O Aplicativo de Comunicação *WhatsApp* como Estratégia no Ensino de Filosofia. **Temática (João Pessoa. Online)**, v. XI, p. 11-23, 2015.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Flip Your Classroom: Talk to Every Student in Every Class Every Day**. Publisher: Inte, 2012.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida – uma metodologia ativa de aprendizagem**. 1. ed., Rio de Janeiro, 2016.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; ALBUQUERQUE, Oda Cristianne Patriota; COUTINHO, Clara Pereira. *WhatsApp* e suas Aplicações na Educação: uma revisão sistemática da Literatura. **Revista EducaOnline**. Vol.10, nº. 2: mai/ago, p. 67-97, 2016.

CARVALHO, Ricardo Jorge Oliveira; RAMOS, Altina. *Flipped classroom* - centrar a aprendizagem no aluno recorrendo a ferramentas cognitivas. In **International Conference on ICT in Education**, pages 369–381, 2015.

DAVIES, Randall; DEAN, Douglas Dean Nick. Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. **Educational Technology Research and Development**, 61(4):563–580, 2013.

HONÓRIO, Hugo Luiz Gonzaga; SCORTEGAGNA, Liamara. Invertendo a sala de aula: processo para a implementação da metodologia sala de aula invertida com elementos de colaboração no ensino de matemática. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 7, p. 206-219, 2017-a.

HONÓRIO, Hugo Luiz Gonzaga; SCORTEGAGNA, Liamara. Sala de aula invertida na prática: implementação e avaliação no ensino de matemática. In: **XXIII Workshop de Informática na Escola**, 2017, Recife. Recife - PE: CBIE. v. 1. p. 31-40, 2017-b.

JEONG, Heisawn; HMELO-SILVER, Cindy. Seven affordances of computer-supported collaborative learning: How to support collaborative learning? How can Technologies help? **Educational Psychologist**. v. 51, n. December, 247–265, 2016.

JONASSEN, David. **Computadores, Ferramentas Cognitivas - Desenvolver o pensamento crítico nas escolas**. Porto: Porto Editora, 2007.

KAIESKI, Naira; GRINGS, Jacques André; FETTER, Shirlei Alexandra. Um estudo sobre as possibilidades pedagógicas de utilização do *WhatsApp*. **RENOTE Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 13, p. 1-10, 2015.

LEITE, Cristiane Luiza Köb; PASSOS, Marileni Ortencio de Abreu; TORRES, Patrícia Lupion; ALCÂNTARA, Paulo Robert. **A aprendizagem colaborativa na educação a distância on-line**. [s.n.]. ABED, 2005.

LEITE, Natália Costa; SILVA, Marden Oliveira. *WhatsApp*: caracterização do gênero chat em contexto de ensino de línguas estrangeiras. **Revista Texto Livre**, v. 8, p. 85-97, 2015.

MACHADO-SPENCE, Nádie Christina Ferreira. O *WhatsApp* Messenger como Recurso no Ensino Superior: Narrativa De Uma Experiência Interdisciplinar. **Revista de Educação do Vale do Arinos - RELVA**, v. 1, p. 1-14, 2015.

MUNHOZ, Antonio Siemsen. **Vamos inverter a sala de aula?** .1. ed. Clube de Autores, 2015.

NERI, Juarez Heladio Pereira. Mídias Sociais em Escolas uso do *WhatsApp* como ferramenta pedagógica no ensino médio. **Estação Científica (Juiz de Fora. Impresso)**, p. 1-25, 2015.

NETO, Raimundo Nonato de Araujo Soares; REZENDE, Sônia Regina; NOGUEIRA, Tiago. Uso de *Softwares* Educacionais como Recurso Didático-Pedagógico para o Ensino da Geografia. **V Escola Regional de Informática de Goiás – ERI-GO**, Goiânia – GO, P. 185-197, 2017.

PEREIRA, Paulo Cesar; PEREIRA, Rafael Silva; ALVES, Jesimar da Cruz. Ambientes virtuais e mídias de comunicação, abordando a explosão das mídias na sociedade da informação e seu impacto na aprendizagem - o uso do *WhatsApp* como plataforma de m-learning. **Revista Mosaico**. Jan./Jun.; 06 (1): 29-41, 2015.

SOUZA, Carlos Fabiano de. Aprendizagem sem distância: tecnologia digital móvel no ensino de língua inglesa. **Revista Texto Livre**, v. 8, p. 39-50, 2015.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, v. Edição Especial, n. 4, 79–97, 2014.

YIN, Robert. **Case Study Research: Design and Methods (3rd Ed.)**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2003.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-082-7

