

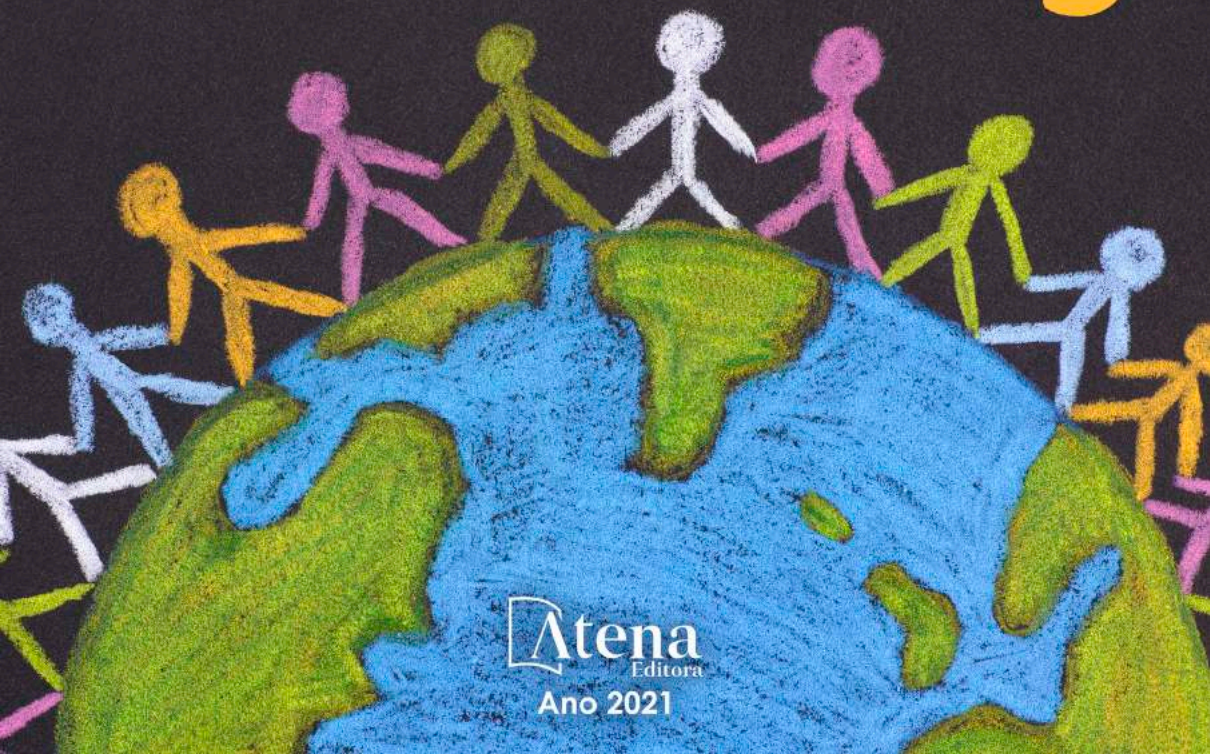
AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA  
(Organizador)

# Educação

**enquanto fenômeno social:**

Democracia e emancipação humana

5



Atena  
Editora  
Ano 2021

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA  
(Organizador)

# Educação

**enquanto fenômeno social:**

Democracia e emancipação humana

5



Atena  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Daphynny Pamplona

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

## Educação enquanto fenômeno social: democracia e emancipação humana 5

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Bruno Oliveira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Américo Junior Nunes da Silva

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação enquanto fenômeno social: democracia e emancipação humana 5 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-646-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.468211611>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

Diante do atual cenário educacional brasileiro, resultado de constantes ataques deferidos ao longo da história, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, valorizando formas particulares de fazer ciência. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos professores pesquisadores.

A área de Humanas e, sobretudo, a Educação, vem sofrendo de trato constante nos últimos anos, principalmente no que tange ao valorizar a sua produção científica. O cenário político de descuido e de trato com as questões educacionais, vivenciado recentemente e agravado com a pandemia, nos alerta para a necessidade de criação de espaços de resistência. Este livro, intitulado “**Educação enquanto fenômeno social: Democracia e Emancipação Humana**”, da forma como se organiza, é um desses lugares: permite-se ouvir, de diferentes formas, a mulher negra, o trabalhador, a juventude rural, os professores em seus diferentes espaços de trabalho, entre outros.

É importante que as inúmeras problemáticas que circunscrevem a Educação, historicamente, sejam postas e discutidas. Precisamos nos permitir ser ouvidos e a criação de canais de comunicação, como este livro, aproxima a comunidade das diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade. Portanto, os diversos capítulos que compõem este livro tornam-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, considerando os diversos elementos e fatores que o intercrusa.

Neste livro, portanto, reúnem-se trabalhos de pesquisa e experiências em diversos espaços, com o intuito de promover um amplo debate acerca das diversas problemáticas que permeiam o contexto educacional, tendo a Educação enquanto fenômeno social importante para o fortalecimento da democracia e emancipação humana.

Os/As autores/as que constroem essa obra são estudantes, professores/as pesquisadores/as, especialistas, mestres/as ou doutores/as e que, muitos/as, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos/as autores/as e discussões por eles/as empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as e os/as incentivam a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma produtiva e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES: ESTUDIANTES Y PROFESORES ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Ana María Soto Hernández


Laura Silvia Vargas Pérez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4682116111>

### **CAPÍTULO 2..... 14**

A EDUCAÇÃO MUSICAL POR MEIO DOS MÉTODOS ATIVOS COMO RECURSO PARA INCLUSÃO DE PESSOAS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Marlene Betzel Luxinger


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4682116112>

### **CAPÍTULO 3..... 31**

A (RE) ELABORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO: A EXPERIÊNCIA NO SERTÃO DE ALAGOAS

Luciene Amaral da Silva

Inalda Maria dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4682116113>

### **CAPÍTULO 4..... 43**

ROTEIRO DE VIAGEM: UMA INCURSÃO PELO CONHECIMENTO

Vânia Mar da Silva Corrêa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4682116114>


### **CAPÍTULO 5..... 48**

A RESISTÊNCIA DE CAROLINA MARIA DE JESUS À NEGAÇÃO DO SEU DIREITO DE SER

Valeria de Fatima Tartare Marassatto

Maria de Fátima Guimarães

Thiago Alexandre Hayakawa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4682116115>

### **CAPÍTULO 6..... 61**


THE TEACHING OF MATHEMATICS THROUGH MICROPROJECTS. A SEMIOTIC ONTOLOGICAL APPROACH FOR SOCIAL SCIENCES

Alberto Isaac Pierdant Rodríguez

Jesús Rodríguez Franco

Ana Elena Narro Ramírez

Alberto Isaac Pierdant Castellanos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4682116116>


### **CAPÍTULO 7..... 73**

O LIVRO DIDÁTICO DE HISTÓRIA E AS REPRESENTAÇÕES DO COTIDIANO DE

## NEGROS APÓS A ABOLIÇÃO NO BRASIL NO SÉCULO XIX

Fabiana Silva

Fernando Gaudreto Lamas


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4682116117>

### **CAPÍTULO 8..... 79**

#### A TECNOLOGIA DE GROUPWARE COMO RECURSO PARA O PROCESSO DE ESTUDO E PESQUISA NO ENSINO SUPERIOR

Julia Ângela Ramón Ortiz

Jesús Vilchez Guizado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4682116118>

### **CAPÍTULO 9..... 92**


#### A FONOAUDIOLOGIA JUNTO A INCLUSÃO DOS SURDOS NA ESCOLA

Alessandra Pantoja Carneiro

Adriana Sá Monteiro

Danielle Basilio dos Santos

Iona Vicente Monteiro Carneiro


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4682116119>

### **CAPÍTULO 10..... 106**

#### ENSINO DA PRODUÇÃO DE TEXTOS: RECORTE DE UMA PRÁTICA

Geni Rosa de Oliveira


Claudete Casmeschi de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161110>

### **CAPÍTULO 11 ..... 121**

#### CURSO DE PEDAGOGIA: A PRÁXIS NA FORMAÇÃO INICIAL ARTICULADA ENTRE DOCENCIA E GESTÃO EDUCACIONAL


Maria Lucia Morrone

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161111>

### **CAPÍTULO 12..... 130**

#### GÊNERO E ENEM: UMA PERSPECTIVA FORMATIVA SOBRE A AVALIAÇÃO DO ENSINO MÉDIO


Guilherme Stecca Marcom

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161112>

### **CAPÍTULO 13..... 142**

#### O ENSINO DA LEITURA E DA PRODUÇÃO TEXTUAL NO CAMPUS ARAPIRACA DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: PESQUISA E INTERVENÇÃO


Adriana Nunes de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161113>

### **CAPÍTULO 14..... 154**

#### LEEMUSICA/READMUSIC: PROYECTO DE INNOVACION EDUCATIVA DE LA

Rosario Castañón Rodríguez


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161114>

**CAPÍTULO 15..... 162**

PROJETO DE ENSINO CLÍNICO EM PRIMEIROS SOCORROS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Camila de Souza Lopes

Marcos Antonio Nunes Araujo


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161115>

**CAPÍTULO 16..... 169**

CONCEPÇÃO DO PROFESSOR DO ENSINO REGULAR SOBRE A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES

Sherlany da Silva

José Roberto Gonçalves de Abreu

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161116>

**CAPÍTULO 17..... 180**

EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA- FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM AULAS INVESTIGATIVAS

Albano Dias Pereira Filho

Nielce M. Lobo da Costa

Cynthia Souza Oliveira

Marlise Geller

Gilson Moura da Silveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161117>

**CAPÍTULO 18..... 186**

INTRODUÇÃO AO ENSINO DA CURVA NORMAL: UMA EXPERIÊNCIA POR MEIO DE JOGOS COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Albano Dias Pereira Filho

Claudio de Sousa Galvão

Cynthia Souza Oliveira

Anderson Brasil Silva Cavalcante

Nielce M. Lobo da Costa

Débora Lorrane Sousa Couto



 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161118>

**CAPÍTULO 19..... 194**

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO CAMPO: CONTRIBUIÇÕES DA AGROECOLOGIA

João Claudio Madureira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161119>

<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>204</b>
EDUCAÇÃO AMBIENTAL, SOCIEDADE E SUSTENTABILIDADE Sheila Mayara Ribeiro do Carmo  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161120">https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161120</a>	
<b>CAPÍTULO 21.....</b>	<b>217</b>
CURSO PREPARATÓRIO PARA MESTRADO E DOUTORADO: UMA FORMA DE LETRAMENTO? Aline Lucia Marques Pacheco  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161121">https://doi.org/10.22533/at.ed.46821161121</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>226</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>227</b>

## A TECNOLOGIA DE GROUPWARE COMO RECURSO PARA O PROCESSO DE ESTUDO E PESQUISA NO ENSINO SUPERIOR

Data de aceite: 01/11/2021

### **Julia Ângela Ramón Ortiz**

Universidade Privada de Huánuco,  
Departamento Acadêmico de Educação  
Huánuco-Peru  
<https://orcid.org/0000-0003-4532-1476>

### **Jesús Vilchez Guizado**

Universidade Nacional Hermilio Valdizán,  
Departamento Acadêmico de Ciências  
Huánuco-Peru  
<https://orcid.org/0000-0002-5962-8703>

**RESUMO:** O estudo realizado teve como objetivo implementar e avaliar o desempenho de atividades educacionais por equipes de trabalho em alunos de graduação por meio da utilização de tecnologia de *groupware* modalidade mista. O estudo foi enquadrado no paradigma qualitativo, onde o conhecimento é construído e o trabalho em grupo é realizado, com a orientação do tutor e mediada pela tecnologia. O método fenomenológico utilizado contou com as técnicas de observação participante e entrevista em profundidade, para recolher as informações fornecidas pelos participantes sobre a integração do conhecimento teórico com a tecnologia que facilite a dinamização e otimização do processo didático; a partir de três dimensões: interativa, que se refere à interconectividade por meio da troca de informações; o cognitivo, que favorece o processo ensino-aprendizagem de conteúdos educacionais; e o atitudinal, constituído pelo conjunto de percepções e comportamentos

dos participantes em relação às tecnologias. Em conclusão, a interpretação fenomenológica do estudo permite-nos compreender que a tecnologia de *groupware* constitui um recurso dinâmico de estudo síncrono e assíncrono em cenários digital-educacionais para a construção da aprendizagem no ensino superior, através de atividades colaborativas que favoreçam o desenvolvimento das suas funções cognitivas e competências tecnológicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia de groupware, tecnologia digital, competência investigativa, redes sociais, aprendizagem, ensino superior.

**ABSTRACT:** The objective of the study carried out was to implement and evaluate the performance of educational activities by work teams in undergraduate students through the use of mixed modality groupware technology. The study was framed in the qualitative paradigm, where knowledge is built and group work is carried out, with advice from the tutor and mediated by technology. The phenomenological method used relied on the techniques of participant observation and in-depth interview, to gather the information provided by the participants on the integration of theoretical knowledge with technology that facilitate the dynamization and optimization of the didactic process; from three dimensions: interactive, which refers to interconnectivity through the exchange of information; cognitive, which favors the teaching-learning process of educational content; and the attitudinal, constituted by the set of perceptions and behaviors of the participants in front of the technologies. In conclusion, the phenomenological interpretation

of the study allows us to understand that groupware technology constitutes a dynamic resource for synchronous and asynchronous study in digital-educational scenarios for the construction of learning in higher education, through collaborative activities that favor the development of their cognitive and technological competences.

**KEYWORDS:** Groupware technology, digital technology, research competence, social networks, learning, higher education.

## 1 | INTRODUÇÃO

Atividades colaborativas e estudos cooperativos são a razão de ser da educação do século XXI. Por isso, a práxis educativa requer a implementação de várias estratégias inovadoras, que nos permitem sair das metodologias convencionais e tornar o processo educativo um trabalho agradável, agradável e motivador. Nesse sentido, estratégias de trabalho colaborativo e cooperativo vêm ganhando espaço nos diferentes níveis de ensino, com maior incidência no ensino superior. A rápida evolução da informação e os novos modos de comunicação entre as pessoas são essenciais para a realização do trabalho em equipe nas suas diferentes formas, com a mediação da tecnologia digital em busca de eficiência e eficácia nas atividades desenvolvidas pelas organizações.

Na era do conhecimento e da globalização, a ênfase tem sido colocada no desenvolvimento de tecnologias, que poderíamos chamar de globalização científico-tecnológica ou ciência e tecnologia globalizadas. Coincidindo com Agudo e Mato (2000, p. 16-17), estamos em una tendência em direção a interconexão vertiginosa y complexa entre distintas sociedades y atores sociais do mundo, fazer que os eventos que sucedem em algum lugar dele planeta tenho influencia mediata entre os assuntos (atores, comunidades, regiões o nações) de outras partes do mundo. Essa interconexão é um processo complexo e dinâmico com tendências contraditórias e desiguais que vão do geral ao particular, interconexão e interdependência, homogeneização e diferenciação, bem como centralização e descentralização, o que reflete o surgimento de um tempo cheio de incertezas e de mudanças. Mudanças que segundo (Caballero, 2009) conduzem a uma prática pedagógica que surge a partir de transfigurações socioculturais,

Segundo Mohammed (2009), a nova geração de aplicações Web vem da participação, da colaboração na interação online com os usuários. Nessas aplicações, os participantes da comunidade desenvolvem uma reputação baseada na quantidade e qualidade de suas contribuições, são compartilhados documentos nos quais várias pessoas podem trabalhar ao mesmo tempo, são utilizadas interfaces dinâmicas e atraentes próximas às aplicações de desktop, a informação é compartilhada em tempo real e atrasada, através de interfaces de programação e comunicação que permita rápido desenvolvimento de novos aplicativos e participação da comunidade na marcação, classificação e tomada de decisões. Uma das formas de trabalho colaborativo na era digital vem ocorrendo por meio das tecnologias de *groupware*.

## 2 I TEORIAS ORIENTADORAS DO ESTUDO

### 2.1 Tecnologia de Groupware

O termo *groupware* (*groupware* = grupo + software) é a tecnologia projetada para facilitar o trabalho em grupo. Esta tecnologia pode ser usada para comunicar, colaborar, cooperar, coordenar, resolver problemas, competir, negociar, etc. por meio de modernas redes de computadores, como e-mail, grupos de discussão, videoconferência, chat, entre outros, que podem ser aplicados como catalisadores de aprendizagem.

Segundo Johansen (1988), *groupware* são «ferramentas computacionais especializadas projetadas para o uso de grupos de trabalho colaborativos». Por este motivo, as soluções de *groupware* permitem trabalhar de forma partilhada em colaboração e cooperação com suporte através do computador; dar suporte a situações gerais e particulares de trabalho colaborativo ou a gamas particulares de situações de trabalho colaborativo, por exemplo, o Skype, que permite o chat de forma geral, com utilizações possíveis e diversas. Além disso, existem ferramentas integradas mais completas e específicas, concebidas para suportar o trabalho partilhado, colaborativo e cooperativo, através da interação de pessoas ligadas online de forma síncrona.

La tecnologia *groupware*, facilita una realización de empregos em equipo, permite melhoria de desempenho em general de todos os processos produtivos y de serviços, sendo sua maior aporte fazer que l como pessoas podem trabalhar em forma compartida, colaborar y cooperar de perto no desenvolvimento de um projeto; compartilhar conhecimentos e experiências, ajuda a criar uma memória da organização, e alia geografia e tempo; através de vários canais, conforme ilustrado na Figura 1.



Figura 1. Atividades atuais por meio de tecnologia de groupware.

A utilização de tecnologias de *groupware* proporciona várias vantagens em relação

ao desenvolvimento de atividades em grupo, tais como: criação de áreas de trabalho colaborativo entre vários membros partilhando dados, informação e comunicação para a execução de projetos comuns; com dados, informações e comunicação sempre à disposição de todos os integrantes do projeto a qualquer momento; Permite armazenar todos os objetos úteis no desenvolvimento do trabalho colaborativo no mesmo espaço; permite entender a web como um lugar de manipulação de informações; dá acesso a agendamentos e reuniões entre associados, presenciais ou virtuais, por meio de convocação; apresenta aplicativos que permitem o fluxo de trabalhos em processo e procedimentos.

A tecnologia de *groupware* refere-se a ambientes de trabalho colaborativos com suporte de informática, com ênfase na interoperabilidade e trabalho coletivo em um ambiente multiusuário, por meio de um software de colaboração que opera um portal; que tornam mais fácil para os usuários criar e atualizar documentos, controlar e gerenciar conteúdo online, compartilhar calendários e caixas de entrada e conversar por meio de funções de chat e mensagens. As tecnologias de *groupware* são basicamente classificadas em duas dimensões:

- Síncrono, se os usuários de *groupware* colaboram ao mesmo tempo (ou em tempo real) ou em momentos diferentes (*groupware* “assíncrono”).
- Assíncrono, sim aqueles que colaboram eles estão no mesmo lugar (“localizados” ou “cara a cara”) ou em lugares diferentes (“não localizados” ou “distância”).

Segundo (Prieto, 2006), uma das classificações de sistemas de *groupware* mais conhecidas e citadas é a matriz tempo-local, esta matriz distingue quatro classes de situações de trabalho conforme ilustrado na tabela a seguir.

Localização	Mesmo tempo real “Síncrono”	Tempo diferido “Assíncrono”
Mesmo lugar “localizado”	Votação, suporte para apresentações, espaços eletrônicos para reuniões. <b>Interação cara a cara</b>	Computadores compartilhados, espaços eletrônicos para projetos. <b>Interação assíncrona</b>
Lugar diferente “à distância”	Videoconferência, bate-papo, quadros brancos compartilhados, bate-papo. <b>Interação síncrona.</b>	Email, processo de trabalho, conferência por computador. <b>Interação assíncrona</b>

Dentre os utilitários de *groupware* assíncronos, destacam-se: calendário de grupo; Correio eletrônico; Grupos de discussão; sistemas de processo de trabalho; sistema de gestão de documentos; hipertexto, sistema para vincular documentos de texto à web; e sistemas de escrita colaborativa.

Os utilitários de *groupware* síncronos incluem: sistemas de chat ou chat, mensagens instantâneas, sistemas de desenho de colaboração, sistemas de comunicação de vídeo, sistemas de suporte à decisão, sistema de comparação de tela e jogos multijogador.



Em suma, falar sobre *groupware* implica falar sobre grupos de compreensão e como as pessoas se comportam em grupos; um bom entendimento da tecnologia de rede e como aspectos exclusivos de uma rede afetam a experiência do usuário. Todas as questões relacionadas ao design tradicional da interface do usuário são relevantes, pois a tecnologia envolve as pessoas. A sensibilidade e confiabilidade do sistema tornam-se questões significativas, e é essencial que o designer tenha uma compreensão do grau de homogeneidade dos usuários, o possível papel das pessoas no trabalho cooperativo e quem são as pessoas que têm poder de decisão chave, e quais os influenciam, e nos permitem entender como os seres humanos se comunicam dentro de uma organização. A tecnologia de *groupware* utilizada foi:

**O Google Drive:** é o serviço de armazenamento de dados na Internet fornecido pelo Google e permite que os usuários armazenem arquivos na nuvem, sincronizem arquivos entre dispositivos e compartilhem arquivos. Este serviço funciona como um pacote Windows Office ou Open Office, mas online, facilita o compartilhamento de arquivos de forma assíncrona entre os membros do grupo de trabalho, com a participação do professor tutor. No Google Drive é possível criar apresentações, diagramas e desenhos, formulários, documentos e planilhas; armazenamento de documentos criados, documentos importados, downloads; colaboração em documentos criados pelo grupo e criados por outros; compartilhar documentos fechados e documentos públicos

**Hangouts:** é um aplicativo de mensagens multi plataforma desenvolvido pelo Google Inc. Ele permite conversar com diversos usuários, seja por meio de mensagens, seja por meio de vídeo chamadas e chamadas de áudio, a partir de computadores pessoais, tablets, smartphones, iPads e outros dispositivos. Este recurso é utilizado para realizar trabalhos em grupo de forma assíncrona, compartilhando uma mesa de trabalho.

**Whatsapp:** é um aplicativo de mensagens para smartphones que envia e recebe mensagens pela Internet, complementando a serviços correio eletrônico, mensagens instantâneas, sistema de mensagens curtas ou sistema de mensagens multimídia. Além de usar mensagens em modo de texto, os usuários da agenda de contatos podem criar grupos e enviar imagens, vídeos y gravações de áudio entre si.

**O Facebook:** é uma rede social que existe no mundo. Uma rede de links virtuais, cujo objetivo principal é fornecer suporte para a produção e compartilhamento de conteúdo. O Facebook, como plataforma educacional, é uma plataforma vermelha que funciona como uma janela para uma série de vantagens que visam otimizar a relação professor-aluno, sua função principal é servir como meio de maior união e facilidade para o trabalho que precisa de troca de informações ou trabalho colaborativo.

O uso massivo de redes social como o Facebook, provocou uma sensível revolução no mundo das comunicações e possibilitou a aprendizagem por meio de processos cognitivos apoiados na transformação e manipulação da informação, desenvolvendo habilidades cognitivas de alto nível como: raciocínio, capacidade crítica, síntese e análise e

tomada de decisão. Desde a rede do facebook torna-se um meio e recurso para ele docente, permite estabelecer uma comunicação pessoal com alunos, genreando um calendário de conteúdo e publicações, compartilhar documentos y realizar processo de avaliação, como mesmas seguidos pode ser seguido pelos pais.

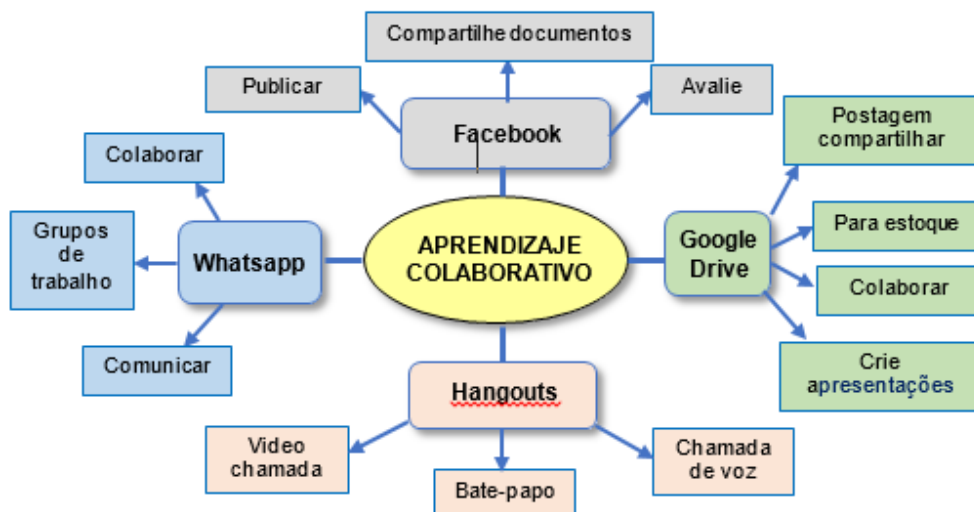


Figura 2. Recursos de TIC usados para aprendizagem colaborativa e suas funções.

Os quatro principais recursos descritos, que formam a tecnologia digital Eles desempenham um papel fundamental no mundo digital de hoje, pois têm causado uma ruptura na forma de planejamento e interação entre as pessoas. No campo educacional, as transformações digitais estão incorporando mudanças baseadas em processos que se traduzem no fortalecimento do uso da tecnologia digital por professores e alunos para a gestão de tarefas, aulas online, que possibilitam a prática sustentada de aprendizagem por meio de atividades colaborativas online.

## 2.2 Processo de aprendizagem mediado por tecnologia

A tecnologia educacional, atualmente chamada de tecnologia digital, é um tipo de produção científico-tecnológica da era digital, a mesma, que transformou os paradigmas nas culturas e sociedades do século XXI, pela inclusão e integração em todas as áreas da vida individual e social. A sua utilização educacional tem tido um grande impacto na realização de atividades de aprendizagem nos diferentes níveis de ensino.

No campo educacional, não se refere exclusivamente à informação disponibilizada sob o nome de tecnologias de informação e comunicação, TIC, sob o conceito de que a informação deriva da compreensão e da capacidade de uso do seu conteúdo, o que

graças ao desenvolvimento de a Internet, a concepção e o uso das tecnologias digitais vêm amadurecendo e avançando de forma constante, com ênfase na conectividade e no acesso à Internet como meio de reserva e geração de informações, que se inicia com as atividades de download e upload de informações, para posteriormente explorar seu potencial educacional, como robótica, simulação, hipertextos, para citar apenas alguns.

As tecnologias digitais desempenham um papel importante na dinamização e otimização do processo de ensino-aprendizagem, tornando-se um elemento fundamental para a consolidação de uma educação de qualidade. Pois bem, por meio dos níveis de integração da tecnologia digital ao campo educacional, ela superou várias barreiras associadas às condições, práticas e crenças existentes. Por isso, atualmente não se trata apenas de introduzir tecnologias no ensino e promover o seu uso, mas os bons resultados dependem de uma série de fatores ligados ao contexto escolar, às características do corpo docente, mas também aos desenhos e modelos currículos com os quais trabalham.

Neste contexto, nos processos educativos mediados pela tecnologia digital, assume particular importância um processo de sensibilização para o estudo através da implementação de boas práticas na utilização da tecnologia para fins educativos. Desde então, o uso da tecnologia funciona de forma heterogênea em instituições educacionais, professores e disciplinas, e para outros não. Ou, dito de outra forma, em que condições uma instituição educacional ou um professor atinge certos resultados.

A massificação da tecnologia digital revolucionou o modo de vida da sociedade e também mudou o planejamento e a interação do campo educacional. Nesse sentido, fica claro que a tecnologia é uma ferramenta fundamental para promover um novo modelo de aprendizagem entre os alunos, cujo principal caminho são os recursos disponibilizados pela internet. No entanto, deve-se ter em mente que o uso da tecnologia digital por si só não traz necessariamente mudanças ou benefícios educacionais ou sociais. Já as mudanças na educação, como práxis social, preocupam os alunos com o propósito de construir conhecimento e aprender, por meio do uso das tecnologias digitais, relacionadas ao seu contexto e projeções pessoais.

As tecnologias digitais são recursos incontornáveis em toda a atividade humana, com ênfase na educação, e oferecem diferentes oportunidades para o desenvolvimento de determinados tipos de aprendizagem e integração social. Portanto, a incorporação das tecnologias digitais na educação deve ser realizada com uma intenção educativa clara e seus resultados e impactos devem ser permanentemente avaliados (Dengo, 2006). Uma das formas de se conseguir a integração da tecnologia na educação, para isso, as tecnologias não devem se limitar a ser um veículo de transmissão de informações ou uma ferramenta de gestão interna, mas prioritariamente contribuir e auxiliar os alunos com novas capacidades e habilidades, através do fortalecimento e uso apropriado dessas tecnologias.

As características e o potencial da tecnologia digital para representar, gerar, armazenar, distribuir, trocar e recuperar informações tornaram-se um catalisador para

o processo educacional. Assistimos a processos que dão origem a novas estratégias, metodologias e modelos didáticos, caracterizados pela globalização, pelo aumento vertiginoso do conhecimento disponível, pela sua velocidade de difusão e inovação, com um grande número de vantagens para a educação, o exercício da cidadania e desenvolvimento cultural, entre outros aspectos.

Em suma, o uso da tecnologia digital ajuda a agilizar os processos de ensino dos professores; aqueles que estão em um processo de transformação digital e que são capazes de aplicar recursos digitais na consolidação de sua ação educativa em sala de aula; Através da apropriação e integração da tecnologia digital, de acordo com as necessidades e características dos alunos, o que favorece a realização de aprendizagens significativas, o desenvolvimento de competências específicas e transversais nos alunos.

### **2.3 Processo de investigação mediado por tecnologia**

A investigação é um processo formal, sistemático e intensivo de realização do método científico para o estudo de um fenómeno da realidade, orientado para a resolução de problemas da realidade orientada para a geração de novos conhecimentos. No processo de pesquisa no momento, as habilidades tecnológicas são tácitas e se materializam em pessoas inseparáveis delas. Sendo o desenvolvimento do conhecimento científico a condição necessária para o progresso tecnológico e a inovação. Portanto, o avanço nessa direção implica o estabelecimento de novas formas de organização nas instituições de ensino e de pesquisa.

As tecnologias trazem vantagens consideráveis para a pesquisa com métodos quantitativos e qualitativos. Eles podem ser usados em várias etapas e para diferentes fins, que vão desde o processamento estatístico em métodos quantitativos, até a transcrição e codificação em métodos qualitativos; Seu potencial pode ser explorado em termos de comunicação, bem como interpretação de dados, para citar apenas alguns (Hesse-Biber e Griffin, 2013).

O uso de tecnologias digitais como suporte à pesquisa tem impacto em cada método, pois em todo o processo investigativo e procedimento mediado pelas ferramentas tecnológicas, permite ao pesquisador refletir sobre as principais implicações de acordo com cada tecnologia (Hai-Jew, 2015). Dentre as tecnologias, destaca-se a tecnologia de *groupware*, que facilita a busca por conhecimentos úteis, como suporte para a solução de problemas que visa desenvolver uma sociedade melhor, aprimorando processos, ativos ou convenções tecnológicas.

A atividade de pesquisa tem evoluído ao longo do tempo a partir dos recursos emergentes à disposição do pesquisador, o principal objetivo da pesquisa na área educacional é fornecer soluções eficazes e eficientes para os aspectos didáticos e de aprendizagem. Para tanto, no século XXI, toda pesquisa no campo educacional e social deve se basear na mediação da tecnologia digital na formação da identidade de cada

ser humano, como membro de uma comunidade educacional e social no meio digital. A tecnologia digital tem sido um grande desafio para a atividade de pesquisa; permitindo novas formas de apropriação do objeto de estudo científico, promovendo procedimentos inovadores de análise da realidade,

Para a atividade de investigação, o desenvolvimento da tecnologia digital tem permitido ter informação sobre os processos de investigação científica e novas ferramentas cada vez mais eficazes para a análise de dados, bem como para a produção e gestão da informação. A tecnologia digital possibilita novas formas de interação com a realidade, que por si só é complexa, nas quais intervêm múltiplos significados a partir da comunicação e troca de informações permanentes. Pelo que foi dito, entre as principais características da sociedade empoderado no uso da tecnologia digital, pode estar-se destacarem:

- Acesso instantâneo a uma grande quantidade de dados e informações na rede;
- Participação em redes de comunicação, sociais e profissionais à escala local e global;
- Criação, transmissão e processamento autônomo e colaborativo de informação;
- Identidade e cultura digital que facilita o acesso instantâneo a uma grande quantidade de dados e informações em diferentes formatos.

A conectividade digital em diferentes formatos permite o acesso instantâneo a uma grande variedade de dados em várias disciplinas acadêmicas. Esse recurso é essencial para a pesquisa e o pesquisador; porque permite a consulta de informação científica relevante, através do acesso a um maior número de repositórios e bases de dados onde se armazenam e classificam as publicações científicas. Porém, deve-se levar em consideração que nem todas as informações localizadas na Internet são necessariamente úteis para a pesquisa, portanto, o pesquisador na era digital e no mundo global deve ter o conhecimento e as habilidades necessárias para a seleção, validação e gerenciamento de grandes quantidades de dados para fortalecer uma cultura investigativa.

## **2.4 Benefícios da tecnologia digital em pesquisa**

No campo educacional, é importante detalhar os aspectos positivos que a tecnologia digital oferece para a realização e realização de pesquisas, pois proporciona facilidades para o trabalho investigativo, tanto para professores quanto para alunos, auxiliando na conquista da aprendizagem e no desenvolvimento de competências. Dentre os benefícios que a tecnologia digital traz para a atividade investigativa, podem ser destacados:

- A utilização da tecnologia digital no contexto educacional permite ao professor motivar o aluno a realizar pesquisas por conta própria, cumprindo a função de guia ou tutor. Os conteúdos, recursos e meios digitais, constituem ferramentas educacionais digitais, para realizar o processo de pesquisa de forma eficiente.
- O desenvolvimento de competências digitais e tecnológicas pelos alunos é ne-

cessário para a realização de diferentes projetos de investigação educacional.

- A tecnologia digital oferece aos alunos a possibilidade de acessar informações relevantes e atuais para a realização de pesquisas. Além disso, essas ferramentas podem entrar em contato com especialistas em um assunto ou com seus pares de outros centros educacionais.
- O uso da tecnologia digital na realização de atividades de pesquisa valoriza o compartilhamento e a colaboração, possibilitando a aquisição de informação e conhecimento informativo por meio de sites e recursos de *groupware* para promover a cooperação entre um grupo de alunos.
- A tecnologia de *groupware* ajuda os alunos a se conscientizarem da importância de se socializar ou trabalhar em equipe na realização de projetos e atividades de pesquisa. Também possibilita o uso relevante de recursos e conteúdos digitais, queira encorajá-lo processo de abstração racional na coleta de informações.
- Com a implementação e capacitação no uso da tecnologia de *groupware*, o **busca de informações não é mais uma tarefa tediosa**, permitindo ao aluno entrar em diferentes plataformas para investigar e ter os conhecimentos necessários à consolidação do seu trabalho de investigação.

Atualmente, as tecnologias em geral e as tecnologias digitais em particular, passaram a fazer parte do cotidiano de convivência de professores e alunos, e que muitas vezes tomamos por certo eram, em algum momento, inovações que foram gradativamente inseridas no processo de aprendizagem, com ênfase no processo de pesquisa no contexto da instituição de ensino. Neste sentido, é muito significativo refletir sobre o papel que as tecnologias de informação e comunicação têm na atividade de investigação; visto que a tecnologia digital sempre esteve ligada à produção de conhecimento científico, como parte do seu processo e como produto da sua atividade, através do trabalho colaborativo.

Em suma, a convergência Pesquisa e Tecnologia Digital é um espaço para discutir as questões mais atuais relacionadas à atual transformação educacional, e para divulgar a produção científica, as contribuições da pesquisa e os avanços na pesquisa educacional e na iniciação científica dos alunos. Desde então, o presente e o futuro da educação e pesquisa digital com alunos, comunidade acadêmica e de pesquisa; com o objetivo de fortalecer a pesquisa colaborativa e consolidar os laços de cooperação existentes para o desenvolvimento de uma educação digital flexível e transformadora

### 3 | OBJETIVO E HIPÓTESE

O objetivo do estudo foi determinar a importância do uso da tecnologia de *groupware* no desempenho de tarefas de grupo e no processo de pesquisa por meio da troca de comunicação e informação na rede, como meio de compartilhar e construir conhecimento de forma síncrona e forma assíncrona, dinamizando a práxis acadêmica necessária ao

desenvolvimento de suas competências acadêmicas e investigativas nos alunos de nível universitário.

A conjectura que norteou o estudo foi: o uso de A tecnologia de *groupware* no desempenho de tarefas e atividades de investigação, através da partilha de informação em rede, de forma síncrona e assíncrona, potência as competências acadêmicas e de investigação dos estudantes universitários.

## 4 | METODOLOGIA

A investigação desenvolve-se numa abordagem qualitativa, que se baseia na concepção e aplicação de um plano de intervenção eficaz para melhorar as competências na utilização da rede para a resolução de problemas através do desenvolvimento do pensamento prático, da reflexão e da transformação de ideias. O método utilizado foi a Pesquisa-Ação (IA), proposta para a área educacional por Elliot (2000), onde professores em formação inicial são os protagonistas do processo de construção do conhecimento por meio da interação online, sob orientação do tutor.

O estudo centrou-se na compreensão, análise e interpretação dos incidentes no desenvolvimento de tarefas e projetos de grupo, especificando eventos relevantes do que acontece nos alunos durante a interação com os seus pares e com o professor através do *groupware*. As técnicas de coleta de dados foram entrevista e observação; Os instrumentos utilizados para a coleta de dados e informações são: arquivos de observação, entrevistas semiestruturadas e rubricas correspondentes ao objetivo proposto. Estatística descritiva foi utilizada para análise e interpretação dos dados.

## 5 | RESULTADOS

Os resultados permitiram saber que os alunos por meio de atividades colaborativas online desenvolvem suas habilidades de independência, autorregulação e socialização virtual de forma sustentada e sistemática; onde 87% dos participantes consideram que a interação através da tecnologia de *groupware* lhes permitiu desenvolver um trabalho colaborativo de forma eficaz e eficiente.

Quanto às atividades colaborativas realizadas, 80% dos alunos participantes da atividade consideram-na muito relevante para a troca de experiências e conhecimentos, enquanto 15% dos alunos afirmam ter dificuldades em se aventurar no trabalho colaborativo, mas estão satisfeitos com os seus participação nas atividades realizadas e apenas 5% manifestaram sua discordância, por não compreenderem totalmente a dinâmica de trabalho.

As prioridades dos alunos na utilização dos quatro recursos de *groupware*, na execução dos trabalhos. 40% consideram o Hangouts uma novidade e importante, 25% consideram o Google Drive, 20% o Facebook e 15% o WhatsApp.

Quanto à prática de atividades assíncronas, síncronas e mistas; Consideram que permitem realizar tarefas e intercambiar progressos para enriquecê-las e pactuá-las, as três formas de comunicação são importantes para elas; Porém, a maioria, 45% considera que as atividades mistas são mais adequadas para a realização de tarefas acadêmicas e de pesquisa, 30% preferem o uso de ferramentas totalmente síncronas e os 25% restantes preferem apenas realizar o trabalho de forma assíncrona.

Mais de 78% afirmam que irão estender o uso da tecnologia de groupware a outras atividades que desenvolvam em sua prática profissional, uma vez que contam com as vantagens de seu uso.

Entre as desvantagens estava a heterogeneidade de competências na gestão de tecnologia, inexperiência em realizar atividades colaborativas de forma síncrona, falta de disponibilidade de tempo para coincidir em determinado horário, para realizar atividades online, e também alguns problemas de conexão à Internet.

## 6 | CONCLUSÕES

A tecnologia de groupware facilita a realização de atividades colaborativas online, permite apoiar os processos de formação e melhora o desempenho dos seus membros, permite também uma maior participação -síncrona e assíncrona- no grupo de trabalho, através do fortalecimento na utilização da tecnologia para a renovação das formas de aprendizagem dos alunos do ensino superior, o que estimula o participante a capacidade de geração de conhecimento científico e tecnológico, consolidando a mudança paradigmática para incorporar a tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, bem como no processo de pesquisa.

A utilização da tecnologia de groupware para fins pedagógicos e de pesquisa é uma necessidade imprescindível na educação atual, pois se constitui em um recurso dinâmico de estudo síncrono e assíncrono em ambientes digital-educacionais para a construção da aprendizagem no ensino superior, permitindo o compartilhamento de informações por meio de colaboração atividades que favoreçam o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas e tecnológicas.

Por outro lado, a experiência permite sustentar a importância da utilização da tecnologia de *groupware* no ensino superior, como estratégia de ensino-aprendizagem para ampliar o desenvolvimento cognitivo do aluno, estruturando a atividade didática por meio de guias de aprendizagem para estudo em grupo, homogeneizando seus níveis de aprendizagem por meio da integração de conhecimentos teóricos online por meio de atividades de colaboração e comunicação permanente em tempo real, que levam à construção de aprendizagens significativas.

Conseqüentemente, é imprescindível reconhecer o valor da tecnologia de *groupware* para o trabalho em equipe, como estratégia para promover a aprendizagem e o espírito



científico-tecnológico em professores e alunos do ensino superior, projetando e promovendo estratégias de aprendizagem mediada pela tecnologia, bem como integrando-a ao processo de elaboração de projetos e programas no campo da pesquisa científica e tecnológica

## REFERÊNCIAS

Agudo, X. e Mato, D. (2000). A América Latina em tempos de globalização II: Cultura e transformações sociais. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=rqK7AA-AAIAAJ>

Azinian, H. (2009). Tecnologias de informação e comunicação nas práticas pedagógicas: manual para organização de projetos. - 1ª ed. - Buenos Aires: Centro de Publicações Educacionais e Material Didático.

Caballero, S. (2009) Trânsito digital no campo educacional. Revista Ibero-americana de Educação. Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI). Colômbia

Dengo (2006). Educação e tecnologias digitais. Como avaliar seu impacto social e suas contribuições para a equidade. San José, Costa Rica: Impresso por Editorama, SA

Elliot, J. (2000). Pesquisa-ação em educação. Madrid: Morata.

Hai-Jew, S. (2015). Melhorar a pesquisa de métodos qualitativos e mistos com tecnologia. IGI Global

Hesse-Biber, S. & Griffin, AJ (2013). Pesquisa de tecnologias mediadas pela Internet e métodos mistos: problemas e perspectivas. Journal of Mixed Methods Research 7 (1): 43-61

Johnson-Lenz, P. & Johnson-Lenz, T. (1992). Grou-ware é cultura mediada por computador: algumas chaves para usá-lo com sabedoria. Em [Coleman 1992a], p. 130-132.

Mohammed Abdul, JF (2009). Ferramentas Web 2.0 para aprendizagem colaborativa. Recuperado de [http://remo.det.uvigo.es/solite/attachment/038\\_Web%202.0.pdf](http://remo.det.uvigo.es/solite/attachment/038_Web%202.0.pdf).

Prieto, J. (2006). Análise dos sistemas de gestão da informação utilizados na indústria automotiva. Catalunya: Dissertação de Mestrado, Universidade Politécnica.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidentes traumáticos 162

Agroecologia 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203

Aprendizagem 14, 15, 18, 19, 22, 25, 26, 28, 38, 43, 44, 45, 46, 73, 74, 75, 79, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 99, 106, 107, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 138, 142, 143, 144, 148, 149, 150, 151, 152, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 174, 175, 177, 179, 181, 185, 187, 188, 205, 207, 208, 209, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225

Atividade investigativa 87, 180, 184

### C

Competência investigativa 79

Concepção 20, 41, 49, 53, 85, 89, 109, 127, 146, 169, 170, 178, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 219, 220, 221, 224

Curso de Pedagogia 102, 121, 128, 129

### D

Dados 15, 23, 24, 26, 37, 41, 82, 83, 86, 87, 89, 96, 97, 103, 107, 108, 116, 118, 130, 133, 134, 135, 136, 149, 150, 151, 152, 171, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 197, 210, 213, 214, 222

Decolonialidade 48, 49, 50

Didactic engineering 61, 62, 63, 71

Diferenças de desempenho 130, 132, 133, 138

Dispositivos móveis 1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 156

Docente e gestor educacional 121, 123, 126

### E

Educação ambiental 204, 205, 206, 213, 214, 215, 216

Educação básica 14, 15, 18, 23, 24, 74, 99, 121, 122, 123, 128, 169, 170, 181, 182, 185, 187, 226

Educação do campo 122, 194, 195, 196, 197, 201, 202, 203

Educação estatística 180, 185

Educação inclusiva 14, 22, 27, 29, 96, 100, 104, 170, 171, 173, 179

Educação matemática 181, 185, 186, 193, 226

Educação musical 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Educação profissional 122, 142, 143, 152, 153, 194, 195, 196, 197, 202, 203

Educação infantil 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160  
ENEM 130, 131, 132, 135, 137, 138, 139, 140, 141  
Ensino-aprendizagem 43, 75, 79, 85, 90, 106, 112, 117, 119, 126, 142, 148, 149, 165, 166, 167, 179, 205, 209, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225  
Ensino superior 79, 80, 90, 91, 123, 131, 143, 167, 217, 221, 226  
Ensino técnico 142, 143, 144, 147, 148, 149  
Escolas 15, 16, 17, 22, 25, 26, 27, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 121, 122, 123, 142, 143, 167, 169, 170, 171, 172, 176, 177, 178, 179  
Estudantes de engenharia 1, 4, 9, 10, 11

## **F**

Fonoaudiologia educacional 92  
Fonte histórica 73  
Formação continuada 27, 173, 179, 180, 182, 184, 193  
Formação inicial 89, 121, 123, 127, 128  
Fórum Municipal 31, 32, 38, 41

## **G**

Gênero textual 58, 111, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223  
Geografia 43, 44, 45, 46, 81, 102, 121, 176, 206

## **H**

História 52, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 94, 104, 105, 114, 115, 121, 139, 140, 142, 152, 198, 201, 202, 203, 204, 207, 208  
Humanização 58, 94, 169, 179

## **I**

Imagem 73, 76, 77, 114, 116, 132, 215  
Inclusão 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 84, 92, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 179  
Innovación 4, 10, 11, 13, 154, 155, 157, 158, 159, 160  
Internet 7, 8, 10, 32, 33, 43, 44, 45, 83, 85, 87, 90, 91, 110, 115, 223

## **J**

Jogos 19, 21, 22, 82, 176, 180, 181, 182, 186, 187, 188, 192

## **L**

Leitura 50, 54, 55, 58, 75, 77, 99, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 207, 219, 223, 225

Lenguaje musical 154, 155, 156, 160

Letramento 98, 101, 108, 144, 145, 146, 147, 149, 152, 153, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 225, 226

Literatura 48, 49, 96, 115, 120, 133, 147, 215

Livro didático 29, 73, 74, 76

## **M**

Mathematics 2, 61, 62, 64, 69, 70, 71, 139, 181, 186

Métodos ativos 14, 15, 18, 24, 25, 26, 27, 28

Microprojects 61, 62

## **N**

Notícia jornalística 106, 110, 113, 116, 117, 119

## **P**

Pandemia COVID-19 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Plano Municipal de Educação 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41

Política educacional 31, 32, 33, 35

Prática de produção de textos 106

Primeiros socorros 162, 163, 164, 165, 166

Probabilidade 134, 180, 185, 186, 187, 190, 192, 193

Processo ensino-aprendizagem 75, 79, 126, 142, 148

Professor 17, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 43, 73, 74, 83, 85, 87, 89, 94, 96, 97, 98, 104, 105, 106, 111, 112, 113, 118, 121, 122, 144, 146, 149, 152, 164, 166, 167, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 183, 187, 188, 205, 208, 209, 221, 222, 223, 224, 225, 226

Projeto de pesquisa 142, 143, 147, 149, 171, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224

## **Q**

Questões de física 130, 139

## **R**

Redes sociais 79

Roteiro 43, 44, 45, 46, 116, 174

## **S**

Sequência didática 106, 111, 112, 113

Sexo 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138

Sociedade 15, 17, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 50, 52, 53, 56, 57, 85, 86, 87, 92, 96, 103, 107, 108, 111, 113, 114, 117, 119, 124, 127, 132, 137, 138, 145, 164,

171, 172, 173, 175, 178, 187, 195, 200, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 220, 224

Suporte básico de vida 162, 163

Sustentabilidade 194, 204, 205, 207, 212, 213, 214, 216

## **T**

Tecnologia de groupware 79, 81, 82, 83, 86, 88, 89, 90

Tecnologia digital 44, 79, 80, 84, 85, 86, 87, 88, 153

TIC 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 84, 154, 155, 156, 158

## **V**

Viagem 43, 44, 45, 46

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# Educação

**enquanto fenômeno social:**


Democracia e emancipação humana


5





**Atena**  
Editora

Ano 2021

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

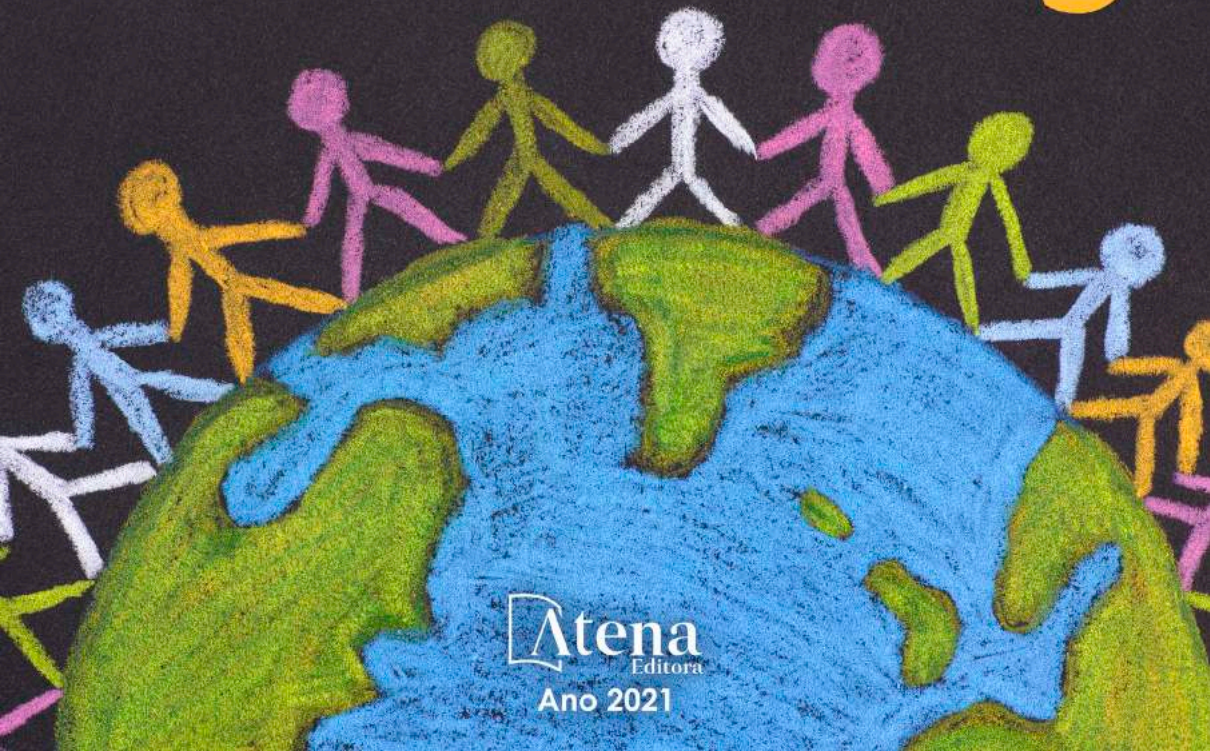
[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# Educação

**enquanto fenômeno social:**

Democracia e emancipação humana

5



 **Atena**  
Editora  
Ano 2021