

ESTIMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

3

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
(Organizador)

ESTIMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

3

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
(Organizador)

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

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

Estímulo à transformação da educação através da pesquisa acadêmica 3

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Américo Junior Nunes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E81 Estímulo à transformação da educação através da pesquisa acadêmica 3 / 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 978-65-5983-557-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.577210110>

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

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

Fomos surpreendidos, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecida como importante medida para barrar o avanço do contágio, fez as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e repensarem estratégias que aproximassem a comunidade escolar. E é nesse momento histórico, o de assumir a virtualidade como uma dessas medidas, considerando-se as angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os/as autores/as deste livro intitulado **“Estimulo à transformação da Educação através da pesquisa acadêmica”** reúnem os resultados de suas pesquisas e experiências e problematizam sobre inúmeras questões que os/as [e nos] desafiam.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala a mesa *“Educação: desafios do nosso tempo”* no Congresso Virtual UFBA, em maio de 2020, o contexto pandêmico tem sido “tempestade perfeita” para alimentar uma crise que já existia. A baixa aprendizagem dos estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques a Educação, Ciências e Tecnologias, os diminutos recursos destinados, a ausência de políticas públicas, são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo ele, só escancarou o quanto a Educação no Brasil ainda reproduz desigualdades.

Nesse ínterim, faz-se pertinente colocar no centro das discussões as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que nascem das diversas problemáticas que circunscrevem o nosso cotidiano. O cenário político de descuido e destrato com as questões educacionais, vivenciado recentemente, nos alerta para a necessidade de criação de espaços de resistência. 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 para o repensar do campo educacional, considerando os diversos elementos e fatores que os inter cruzam.

Este livro reúne um conjunto de textos, originados de autores/as de diferentes estados brasileiros e países, e que tem na Educação sua temática central, perpassando por questões de Gestão e Políticas Educacionais, Processos de Letramento Acadêmico, Ensino de Ciências e Matemática, Metodologias Ativas, Educação à Distância, Tecnologias, Ludicidade, Educação Inclusiva, Deficiências etc. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos/as professores/as pesquisadores/as, como os/as que compõem esta obra.

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

EDUCAÇÃO E CIDADANIA NO BRASIL: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

Amanda Fratea de Lucca

Ana Cláudia Pozo Grieco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5772101101>

CAPÍTULO 2..... 13

AULA INVERTIDA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Cristina Maria Correia Barrosos Pinto

Ana Isabel Carvalho Teixeira

Maria Cristina Bompastor Augusto

Adelino Manuel da Costa Pinto

Maria de Fátima Segadães Moreira

Isilda Maria de Oliveira Carvalho Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5772101102>

CAPÍTULO 3..... 25

ESTUDO DE CASO DE IMPLANTAÇÃO DA SALA DE AULA INVERTIDA NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE GOIÁS

Rúbio Sérgio Torquato de Melo

Eric David Cohen

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5772101103>

CAPÍTULO 4..... 45

FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS USADAS PELOS DISCENTES DO ENSINO SUPERIOR EM PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19

Maria do Socorro Corrêa da Cruz

Nathalia Regina Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5772101104>

CAPÍTULO 5..... 57

INCLUSÃO E AUTONOMIA NA EXPERIMENTAÇÃO EM QUÍMICA: UTILIZAÇÃO DE CÓDIGO CROMÁTICO TÁTIL PARA ENSINO EXPERIMENTAL DE POTENCIAL HIDROGENIÔNICO

Maycon Bruno Barbosa Vieira

Brenda Emanuelle Vieira Rodrigues

Ingred Martins Guerra

Lairton Silva Nunes

Rafael Lisandro Pereira Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5772101105>

CAPÍTULO 6	72
VIVÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NO ENSINO SUPERIOR: UM ENSAIO DE POSSIBILIDADES	
Lauraci Dondé da Silva	
Luciana Peixoto Cordeiro	
Marlene Terezinha Fernandes	
Rozimeri Pereira Ranzolin	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5772101106	
CAPÍTULO 7	84
O GÊNERO MEMÓRIA NA AULA DE LITERATURA DO ENSINO FUNDAMENTAL II	
Márcia Beatriz Gonçalves Dias	
Josiane de Souza Silva	
Andrea Portolomeos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5772101107	
CAPÍTULO 8	102
O DIREITO À CULTURA PELO PATRIMÔNIO IMATERIAL: UMA INVESTIGAÇÃO ACERCA DA INCLUSÃO E ACESSO DE SURDOS À CULTURA POPULAR MARANHENSE	
Alexandre Moura Lima Neto	
Alessandra Anchieta Moreira Lima de Aguiar	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5772101108	
CAPÍTULO 9	117
O PAPEL DO GESTOR ESCOLAR NA CARREIRA DE EDUCADORES RECÉM FORMADOS	
Erika Fialho	
Gianni Queiroz Haddad	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5772101109	
CAPÍTULO 10	131
O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA	
Débora Corrêa Fonseca	
Jaqueline Moll	
Marivaldo Souza Santos	
Eliana Aparecida Ferreira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011010	
CAPÍTULO 11	140
PERCEPÇÕES DOS DOCENTES QUE ATUAM NO ENSINO SUPERIOR PRIVADO DE ANGOLA SOBRE A INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA	
Niembo Maria Daniel	
Marta Lígia Pomim Valentim	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011011	

CAPÍTULO 12..... 155

PROFESUP. CAMBIO PARADIGMÁTICO DE LA PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE EN LA ERA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Manuel Fernández Cruz

Pilar Ibáñez Cubillas

Inmaculada Ávalos Ruiz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011012>

CAPÍTULO 13..... 168

PROPOSTA DE APRIMORAMENTO DO ALUNO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA PARA INSERÇÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Fabiana Holtz Cordeiro

Sandra Regina Mota Ortiz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011013>

CAPÍTULO 14..... 183

AUGMENTED REALITY FOR THE TEACHING-LEARNING OF CARDIAC PHYSIOLOGY IN THE NURSING DEGREE: STUDENTS' PERCEPTION

Carlos Rodríguez-Abad

Carmen Fernández-de-la-Iglesia

Raquel Rodríguez-González

Alba-Elena Martínez-Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011014>

CAPÍTULO 15..... 195

RODA A SETA: CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DE JOGO DIDÁTICO PARA PROCESSOS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Amanda Ouriques de Gouveia

José Benedito dos Santos Batista Neto

Thiago Marcírio Gonçalves de Castro

Livia Caroline Machado da Silva

Thacyana Vitória Lopes de Carvalho

Carmen Lúcia Araújo Paes

Aline Ouriques de Gouveia

Alisson Ouriques de Gouveia

Valeria Regina Cavalcante dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011015>

CAPÍTULO 16..... 205

TRABALHANDO COM EXPERIMENTOS DE FÍSICA E CIÊNCIAS NUMA ESCOLA PRISIONAL NO BRASIL

Luciano Gomes de Medeiros Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011016>

CAPÍTULO 17	222
UMA ABORDAGEM DE DIAGNÓSTICO PARA AVALIAÇÃO DE DIFICULDADES MATEMÁTICAS EM NOVOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA: APLICAÇÃO DE UM CASO DE ESTUDO NO ISEP	
Gabriela Gonçalves	
Luís Afonso	
Teresa Ferro	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011017	
CAPÍTULO 18	228
UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS DIGITAIS PARA ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: ATUAÇÃO DAS LIGAS ACADÊMICAS NO CONTEXTO DA PANDEMIA	
Horrana Carolina Bahmad Gonçalves	
Daniele Belizário Bispo	
Edson Jose Pereira Junior	
Isabel Silva Migliavacca	
Jean da Silva Lourenço	
Maria Luiza Silva Teixeira	
Vitória Rezende Megale Bernardes	
Luciana Caetano Fernandes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011018	
CAPÍTULO 19	234
ANÁLISE DO USO DO CONTRATO DE TRABALHO TEMPORÁRIO DE PROFESSORES DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ESTADO DA BAHIA	
Newton João Teixeira Junior	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.57721011019	
SOBRE O ORGANIZADOR	249
ÍNDICE REMISSIVO	250

FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS USADAS PELOS DISCENTES DO ENSINO SUPERIOR EM PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19

Data de aceite: 21/09/2021

Data de submissão: 06/07/2021.

Maria do Socorro Corrêa da Cruz

Faculdade do Maranhão.

São Luís- MA

<http://lattes.cnpq.br/4412523201992701>

Nathalia Regina Rodrigues

Faculdade do Maranhão.

São Luís – MA

<http://lattes.cnpq.br/2245082551265997>

RESUMO: As ferramentas tecnológicas educacionais são recursos para facilitar e mediar o processo de ensino-aprendizagem. Fez-se um levantamento com 81 (oitenta e um) alunos da Faculdade do Maranhão para descrever os recursos tecnológicos usados pelos discentes do ensino superior durante a pandemia da Covid-19, apontando os aspectos positivos e negativos, bem como a percepção em relação à da plataforma digital como estratégia de avaliação da aprendizagem. Os resultados apontaram que as principais ferramentas usadas pelos discentes foram videoaulas, *podcast* e os aplicativos de videoconferências como Zoom, Whatsapp e Meet. Sobre as plataformas usadas no processo de aprendizagem destacaram-se os aspectos positivos como: permitir a autonomia e motivação, flexibilidade. Quanto aos negativos se têm as dificuldades de acesso à internet, falta de *feedback* das avaliações, facilidade de plágio ou cópias, falta de interatividade do professor,

entre outros. Conclui-se que neste novo cenário educacional e com os avanços tecnológicos professores e alunos deverão adquirir novas habilidades e competências para a inserção das ferramentas pedagógicas no processo de aprendizagem.

PALAVRAS - CHAVE: Ferramentas tecnológicas; Recursos tecnológicos; Aplicativos educacionais; Ensino Superior – ferramentas.

TECHNOLOGICAL TOOLS USED BY HIGHER EDUCATION STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT: Educational technological tools are resources to facilitate and mediate the teaching-learning process. A survey was conducted with 81 (eighty-one) students from the Faculty of Maranhão to describe the technological resources used by higher education students during the Covid-19 pandemic, pointing out the positive and negative aspects, as well as the perception of the digital platform as a learning assessment strategy. The results showed that the main tools used by the students were video classes, podcast and video conferencing applications such as Zoom, WhatsApp and Meet. On the platforms used in the learning process, the positive aspects were highlighted, such as: allowing autonomy and motivation, flexibility. As for the negatives, there are difficulties in accessing the Internet, lack of feedback from evaluations, ease of onrreal or copying, lack of interactivity of the teacher, among others. It is concluded that in this new educational scenario and with technological advances teachers and students should acquire new skills and competencies for the insertion of

pedagogical tools in the learning process.

KEYWORDS: Technological tools; Technological resources; Educational applications. Higher Education - tools.

1 | INTRODUÇÃO

Diante do novo cenário da pandemia e isolamento social, para garantir o processo de ensino e aprendizagem, tanto os professores quanto os alunos tiveram que reinventar e reconfigurar o modo de ensinar e aprender. O ensino tradicional e as metodologias de ensino foram modificadas com a inserção de diversas ferramentas tecnológicas como estratégias de mediação da aprendizagem.

As metodologias de ensino tradicionais se tornaram obsoletas, como a reprodução e transmissão de conteúdo ou aulas expositivas com uso de slides. A sala de aula saiu do físico para o virtual, ganhando nova configuração. Professores assumiram novos papéis tais como motivadores, mediadores, facilitadores e *design* da aprendizagem, como também produtores de materiais e conteúdos com uso de diferentes recursos tecnológicos. O aluno passou a exercer novo papel, de produtor do conhecimento, fazendo descobertas, testando, experimentando, praticando, trocando experiências entre pares, entre grupos, em uma aprendizagem colaborativa e ativa, e assim adquirindo maior responsabilidade e autonomia, exercendo o protagonismo no processo da aprendizagem.

Assim, as Tecnologias Digitais de Informação Comunicação tornaram-se algo presente no cotidiano das instituições de ensino. Alguns já estão imersos nas tecnologias digitais, então já não é novidade falar que tanto os professores quanto os alunos devem usar ferramentas tecnológicas em vários ambientes de aprendizagem para diferentes objetivos pedagógicos. Diante deste contexto a pesquisa visa descrever as principais ferramentas ou recursos tecnológicos utilizados pelos discentes no processo de aprendizagem, percepção sobre a utilização, bem como os aspectos positivos e negativos.

2 | AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NO ENSINO SUPERIOR

As Tecnologias Digitais de Informação Comunicação trouxeram avanços significativos na área da educação, em especial, no ensino superior, com metodologias empregadas para se fazer ensino, nas diferentes formas de materialização do currículo, de aquisição ou de acesso às informações para a efetivação da aprendizagem ativa (GESSER, 2012). As TDIC propiciam o desenvolvimento de ambientes pessoais de aprendizagem, centrado no aluno, onde o conteúdo é reutilizado e remixado de acordo com as necessidades e interesses do próprio estudante, onde o desenvolvimento da sua autonomia é essencial (FERREIRA; CASTIGLIONE, 2018).

Nesse sentido, surgiram diversas práticas pedagógicas inovadoras mediadas pelas tecnologias digitais em oposição à aprendizagem passiva, bancária já postulada por

Freire (1987), baseada na transmissão de informação e memorização de conteúdo. Esse tipo de educação se tornava um simples ato do professor depositar, narrar, transferir ou transmitir informações. Os alunos eram meros receptores e depois repetiam, memorizam e arquivaram os conteúdos. Nesta era digital o aluno assume uma postura mais participativa e autônoma, tornando-se assim protagonista da aprendizagem.

Por meio de tecnologias digitais é possível representar e processar qualquer tipo de informação envolvendo os processos de comunicação, transmissão e recepção de dados, imagens e sons dos mais diversos tipos, sob a forma de diferentes dispositivos móveis conectados à internet sem fio, utilizados em diferentes espaços, tempos e contextos. Com isso é possível articular várias formas de comunicação (real, simultânea) entre pessoas de forma remota com a utilização dos mais variados recursos tecnológicos (KENSKI, 2012).

As tecnologias digitais já estão presentes no cotidiano de professores e alunos, assim os processos educacionais tradicionais, utilizados hoje nas escolas, não são suficientes às condições de aprendizagem da sociedade, a qual possui a necessidade de independência na busca de informações e construção do conhecimento. Não se pode mais pensar em ensinar, como a forma tradicional, sem correr o risco de se estar desatualizado e oferecer recursos, técnicas ou metodologias de ensino e aprendizagem obsoletas (CASTILHO, 2014).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça a inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação nas escolas, destacando que o aluno deverá desenvolver novas competências essenciais para a era digital, tais como:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

O processo de adoção de tecnologia na educação está modificando as práticas pedagógicas e contribuindo para a formação de uma nova cultura digital. Diante do novo cenário de isolamento social as instituições de ensino reconfiguraram a forma de ensinar e aprender. Adotou-se o ensino remoto como alternativa para mediar o aprendizado, aliando-se às diversas ferramentas tecnológicas, aplicativos de videoconferência, *podcast*, plataformas digitais, dentre outras mídias digitais.

A maioria dos alunos de hoje é conhecida como “nativos digitais”, pois pensam e aprendem de várias formas. Seus desenvolvimentos biológicos e sociais se deram direto com as tecnologias. Eles já nasceram imersos nas mídias digitais, conhecem e têm facilidade na utilização das tecnologias digitais, em particular, mídias sociais para mensagens instantâneas, *Twitter*, *videogames*, *Instagram*, *Facebook* e uma variedade de aplicativos que são executados em diferentes dispositivos móveis como *iPads*, *tabletes* e *smartphones*. Esses alunos estão constantemente conectados. Ao adentrarem na

universidade já se encontram familiarizados com as mídias sociais, e sua rotina gira em torno dessas ferramentas tecnológicas (PRENSKY, 2001).

O grande desafio dos professores diante do avanço tecnológico é dominar as ferramentas tecnológicas que podem ser utilizadas para facilitar e mediar o processo de ensino e aprendizagem e tornar a aprendizagem significativa porque aprende-se melhor quando se vivencia, se experimenta e se contextualiza com a realidade. Assim, “Aprendemos quando nos relacionamos, e estabelecemos veículos, laços entre pares, entre o que estava solto, caótico, dispersos, integrando-o em um novo contexto, dando-lhe significado, encontrando um novo sentido” (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2013, p. 23).

Com as tecnologias digitais pode-se personalizar o ensino e a avaliação por meio das diversas ferramentas, como uso das plataformas digitais ou adaptativas. Deve-se oferecer atividades de acordo com as necessidades de cada aluno, possibilitando que aprenda, no seu tempo, rompendo o tempo fixo de aula. Nas plataformas de aprendizagem os alunos aprendem fazendo e refazendo, construindo e reconstruindo conceitos. Atualmente o profissional tem possibilidade de sucesso se souber usar os diversos recursos tecnológicos para realizar diferentes tarefas de forma eficiente (COLLINS, HALVERSON, 2009).

No contexto educacional há uma variedade de ferramentas e aplicativos que podem ser utilizadas no processo de ensino e aprendizagem que oferecem possibilidades significativas para professores e alunos. Os aplicativos são programas de computador “concebidos para processar dados eletronicamente, têm o intuito de facilitar e reduzir o tempo de execução de uma tarefa pelo usuário, bem como proporcionar o acesso aos novos conhecimentos de forma diferenciada” (CAMARGO; DAROS, 2018, p. 28).

Destacam-se as tecnologias no contexto educacional, as plataformas digitais adaptativas ou ambiente virtual de aprendizagem (AVA), a exemplo, o *Moodle*, com recurso *on-line* que permitem a interação entre os usuários. As interações podem ser síncronas ou assíncronas, de forma que se assemelha à sala de aula presencial. Em ambiente virtual de aprendizagem pode-se disponibilizar os variados materiais, como vídeos, textos, planilhas, questionários, fóruns, *chats*, avaliações da aprendizagem, entre outros. Há também interfaces para organização de notas, tarefas, trabalhos, avaliações, mensagens, fóruns, dentre outros recursos (SUNAGA; CARVALHO, 2015).

Como exemplo de ferramentas educacionais tem-se o Google, com uma variedade de ferramentas e aplicativos que podem ser usados pelos professores e alunos, tais como: Google sala de aula (*classroom*), *google drive*, formulários, planilhas, documentos, apresentações, agenda, além do Google acadêmico, ferramenta para fazer pesquisa de publicações científicas; e os aplicativos de videoconferências, como Google meet e *Hangouts*, utilizados neste período de pandemia do coronavírus. Todas essas ferramentas e aplicativos são gratuitos e podem ser usados para potencializar o processo da aprendizagem, promover comunicação, aumentar a produtividade, tornar os conteúdos dinâmicos e atrativos, elaborar e corrigir atividades *on-line*, reduzir o tempo, dentre outros

benefícios.

Outras ferramentas tecnológicas que podem ser usados para mediar o ensino e aprendizagem são os aplicativos de videoconferências, tais como: *Zoom, Meet, Hangouts, Teams, Skype*. Estas ferramentas apresentam uma variedade de recursos e benefícios. Há também os aplicativos, *socrative, kahoot, edpuzzle, quizizz, nerpod, padlet* dentre outros utilizados como estratégia para potencializar, interagir, mediar e avaliar a aprendizagem.

Assim, as tecnologias e mídias digitais, conforme pontua Kenski (2012), provocam alterações de comportamentos que exigem mudanças metodológicas acerca da prática docente. São várias as tecnologias que podem ser utilizadas na educação, tais como aplicativos de informações e comunicação, livros digitais, redes sociais, plataformas digitais e outros.

3 | METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa descritiva com abordagem quantitativa e qualitativa, foi aplicada no mês de maio de 2020 durante o período de isolamento social. Os dados foram coletados por meio de questionário *on-line (google forms)* objetivando verificar as ferramentas tecnológicas, bem como a percepção do uso das plataformas digitais utilizadas pelos discentes no período da pandemia da Covid-19. A amostra compõe-se de 81 (oitenta e um) discentes, matriculados em diversos cursos (administração, ciências contábeis, letras, pedagogia e serviço social) da Faculdade do Maranhão em São Luís - MA.

De acordo com os objetivos propostos, as respostas da questão aberta do questionário acerca da percepção dos alunos no uso (aspectos positivos e negativos) da plataforma digital de aprendizagem utilizada pela instituição educacional foram organizadas em categorias, descritas e analisadas para permitir fidedignidade e objetividade às respostas.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa buscou descrever as ferramentas tecnológicas utilizadas pelos discentes durante o período da pandemia da Covid-19, bem como a percepção dos aspectos positivos e negativos em consequência do uso.

4.1 Caracterização dos sujeitos

Os sujeitos participantes da pesquisa foram compostos por uma amostra de 81 (oitenta e um) discentes, distribuídos em sexo feminino (67%) e sexo masculino (30,9%); os demais não foram declarados.

A faixa etária foi distribuída em: 18 a 22 (35,8%), 23 a 28 (24,7%), 29 a 33 (18,5%), 34 a 38 (14,8%); os demais, acima de 40 anos. Pela faixa etária dos sujeitos, a maioria é chamada de “nativos digitais”, geração que nasceu imersa nos diversos recursos tecnológicos, no qual o processo de comunicação, aquisição de informações e

aprendizagem ocorrem de forma ágil e dinâmica, com a utilização das diversas ferramentas tecnológicas.

Os alunos revelaram que antes da pandemia já utilizavam aplicativos de comunicação, destacando-se o *Whatsapp* (92,6%); em segundo lugar, o *Skype*; seguidos pelo *Hangouts*, *Zoom*, *Meet*, *Microsoft team* e outros recursos como videoaula, *podcast* e outros. Essas ferramentas tecnológicas já fazem parte, de alguma forma, do cotidiano dos discentes. Assim, os nativos digitais têm habilidades para usar as TDICs, além de se relacionarem com outras pessoas por meio das novas mídias, blogues e redes sociais, e de aproveitarem, assim, as possibilidades disponibilizadas pelas novas tecnologias (PALFREY; GASSER, 2011).

4.2 Ferramentas ou aplicativos de videoconferência utilizados

Durante o isolamento social os alunos da IES utilizaram diferentes ferramentas e/ou aplicativos de comunicação no processo de aprendizagem, tais como: *Zoom*, *Whatsapp*, *Meet*, *Skype*, *Haugouts* e outros.

4. Em período de COVID-19, qual(is) ferramentas(s) ou aplicativos está utilizando
81 respostas

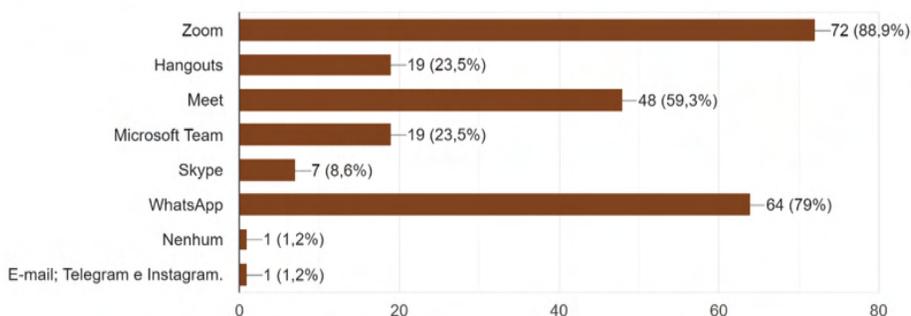


Gráfico 1 - Ferramentas ou aplicativos de videoconferência

Nota-se que o principal aplicativo utilizado foi *Zoom* (88,9%); seguindo pelo *Whatsapp*, *Meet* e outros, conforme gráfico 1. O *Zoom* é um programa de videoconferência que se destacou no período da pandemia pelo uso entre professores e alunos devido aos seus inúmeros benefícios, como criação de sala com *link*, moderação de participantes, compartilhamento de tela, vídeo, textos, dentre outros recursos. Durante a pandemia do coronavírus, esses aplicativos foram utilizados como aliados na mediação do processo de aprendizagem nas instituições educacionais (FERNANDES, 2020).

Outras ferramentas tecnológicas utilizadas no processo de aprendizagem apontadas

pelos alunos foram: videoaulas (80,2%), plataformas digitais, redes sociais, *podcast*, filmes, o *google classroom*, o *google forms*, dentre outros. Os aplicativos foram selecionados pelos docentes e os alunos recebiam um *link* de acesso para aulas já programadas. O critério de seleção do aplicativo se deu principalmente pelo baixo custo, acessibilidade, facilidade de uso e variedades recursos oferecidos.

4.3 Aspectos positivos e negativos das ferramentas tecnológicas.

Sabe-se que a utilização das ferramentas tecnológicas no modelo de ensino remoto tem seus aspectos positivos e negativos. Os recursos são utilizados para mediar o ensino ou como estratégia de avaliação da aprendizagem.

As tecnologias aplicadas na educação trazem diferentes benefícios para educadores e aprendizes. Dos pesquisados, 93,8% acreditam que as ferramentas tecnológicas contribuem de forma positiva no processo de ensino e aprendizagem. Destacaram-se como benefícios: promove autonomia (55,6%); permite e facilita a comunicação; desperta a curiosidade; oferece uma variedade de recursos e materiais; permite interatividade; cooperação e colaboração.

Embora alguns alunos já utilizassem variados recursos tecnológicos por diversas razões e não encontram nenhum obstáculo no uso, há outros que possuem, e os principais obstáculos apresentados foram: baixa velocidade da internet (54,35%); falta de disponibilidade de tempo (19,85%); ausência de conhecimento das ferramentas (12,3%); e falta de recursos financeiros (9,9%). Também destacaram como obstáculo a falta de uniformidade de uso de um único aplicativo pelos docentes para fazer as conferências ou videoaulas. Como já descritos, os aplicativos utilizados, como *Zoom*, *Meet* e *Hangouts*, tornaram-se um obstáculo para os alunos, pois tiveram que conhecer e usar vários tipos. Se houvesse uma uniformidade no uso pelos docentes seria bem mais fácil.

Gomes (2013, p. 43) destaca que os professores possuem níveis de intimidade diferentes em relação ao uso do computador e nem sempre utilizam esses “recursos em suas vidas pessoais ou possuem o domínio necessário nessa prática, sendo importante uma formação de professores voltada aos níveis de apropriação e/ou intimidade com as tecnologias e mídias digitais”.

Sunaga e Carvalho (2015) enfatizam que o objetivo de usar uma ferramenta não pode ser apenas pelo uso, é necessário que o professor pense nos benefícios oferecidos e nos requisitos que esta atenderá, bem como a facilidade que trará, se irá gerar dados, quais tipos e em que pontos ela será insuficiente. É preciso conhecer o recurso previamente para se fazer uma análise. O professor poderá testá-lo, observando os resultados que trará para os alunos.

4.4 Percepção em relação ao ensino remoto e uso de plataformas digitais

Com o isolamento social, conseqüentemente houve a suspensão das aulas presenciais. O ensino remoto, aliado a diversas metodologias de ensino, dispositivos

móveis, variedades de tecnologias de comunicação, foi usado como alternativa no processo de ensino. Sobre essa modalidade de ensino e aprendizagem remota, dentre os pesquisados, 58% dos alunos concordam; 27% não têm ainda opinião formada sobre seu uso; e 14% não concordam com esse recurso tecnológico.

Em relação ao uso da plataforma digital (*moodle*) utilizada, 54,3% não apresentaram dificuldades; enquanto 45,7% tiveram dificuldades, principalmente, de acesso à internet e falta de recursos financeiros. Apontaram-se também questões de estrutura da plataforma, tais como: falta de organização dos conteúdos, falta de interatividades entre professores e alunos nos *chats*, falta de interatividade nas atividades, demora no retorno sobre as dúvidas em relação aos conteúdos postados e morosidade na devolutiva das avaliações da aprendizagem.

Ressalta-se que os alunos não tiveram treinamentos em relação ao uso e manuseio dos diversos recursos da plataforma, então não houve um tempo para adaptação da ferramenta e, portanto, destacaram como aspecto negativo. A variedade de aplicativos utilizados pelos professores e a não uniformidade de uso também se tornaram um obstáculo. Neste sentido destaca-se que a utilização das tecnologias no ambiente escolar com caráter educativo é fundamental que haja a formação técnica para o domínio dos programas e recursos pedagógicos, para possibilitar a articulação e integração das tecnologias ao trabalho com as diferentes áreas do conhecimento (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2013).

Dentre as principais habilidades e competências dos discentes do século XXI destaca-se a autonomia na produção do conhecimento. O aluno deve ser protagonista do seu aprendizado, que administre seu tempo, sua rotina, dentro das suas necessidades. A tecnologia possibilita a autonomia, o protagonismo e a possibilidade de interação também com colegas e professores em outro ambiente (SUNAGA; CARVALHO, 2015).

As plataformas digitais, além de oferecer diversos recursos, são também utilizadas como estratégia para avaliação da aprendizagem e, portanto, é necessário que haja adaptação, porque é essencial o uso da ferramenta no ensino remoto. Os alunos destacaram que a qualidade do conteúdo e eficácia no processo de ensino-aprendizagem é o que realmente importa, e não a forma de avaliação. Se o conteúdo foi explorado e absorvido pelo aluno, qualquer forma de avaliação, seja feita nas instituições presenciais ou com uso da tecnologia, terá o mesmo efeito, positivo e eficaz.

Mas, quanto à eficácia das ferramentas no processo de avaliação da aprendizagem, dentre os pesquisados, 58% apontaram que concordam com uso e acham eficazes. As principais razões são:

- a) Autonomia - os alunos adquirem autonomia para pesquisar o conteúdo em diferentes meios e fontes para encontrar as respostas das questões propostas e construir o aprendizado.
- b) Curiosidade, motivação - desperta interesse e estímulos nas questões das atividades e nos assuntos que cercam a avaliação. Com a distância o aluno precisa

estudar e pesquisar ainda mais para resolver as atividades avaliativas e isso incentiva o aprendizado.

c) Flexibilidade - as atividades são mais flexíveis e feitas no melhor horário para o aluno e com maior liberdade de tempo e conforto. Além das variedades de fontes que podem consultar; flexibilidade para entender e resolver questões com menos tensão psicológica.

d) Mediação e aproximação - apesar da distância, as ferramentas tecnológicas aproximam as pessoas e a avaliação é feita de acordo com o desempenho nas tarefas e cumprimento do tempo estipulado.

e) Mudança de comportamento - a tecnologia está mudando o comportamento das pessoas. Muito se aprende usando a tecnologia como ferramenta pedagógica, que também pode ser usada para avaliação do aprendizado.

f) Superação dos desafios de aprendizagem - a metodologia com uso de recursos tecnológicos impõe novos desafios, entretanto, leva à busca das soluções, impulsionando a pesquisa com qualidade, mas o aprender é mão de via dupla, não depende só do professor, mas também do aluno em buscar conhecimento com as possibilidades que são oferecidas.

a) Participativa - a avaliação fica otimizada e participativa, contribuindo para a construção do conhecimento e desenvolvimento intelectual e profissional do aluno.

Por outro lado, 42% dos participantes não concordam com uso por acharem ainda ineficazes. Dentre os pontos negativos apresentados estão:

a) Falta de computador ou dificuldade de acesso à internet - não ter acesso à internet acaba dificultando o aprendizado e o aluno tem que adquirir informações com outros estudantes que entendem de formas diferentes, confundindo-os; sendo assim, os métodos de avaliação não foram satisfatórios, visto que muitos dos assuntos abordados na avaliação, o aluno busca na hora; isso porque não tinha recursos para acompanhar as aulas e atividades solicitadas.

b) Falta de retorno das avaliações – como, por exemplo, não disponibilizar a correção da avaliação; o aluno não sabe quais erros foram cometidos nas questões; não pode discutir sobre as notas, já que elas são apresentadas apenas na soma do bimestre, sem as observações dos acertos e erros na avaliação. Consequentemente faz com que não se aprenda ou reflita sobre conteúdo adequadamente, já que é esse o objetivo da avaliação.

c) Falta de motivação - os estudantes às vezes se sentem entediados e desmotivados em relação ao estudo por meio de plataformas adaptativas de aprendizagem, não conseguem concentração nos estudos dos conteúdos. Com isso a avaliação através de ferramentas nem sempre é eficaz em relação à aprendizagem do aluno, muito menos em avaliá-los como um processo no todo.

d) Facilidade de plágio ou cópias - infelizmente facilita o plágio; se bem aplicados podem ser eficazes sim, pois o aluno pode ser avaliado de maneira autônoma,

flexível, sem deixar de ser eficaz. Porém não se pode esquecer que muitos avanços ainda são necessários, principalmente na questão de “colas” nas provas.

Ressalta-se que a possibilidade de relacionar as TDIC às metodologias ativas proporciona uma nova configuração nas aulas do ensino superior, direcionando futuros profissionais para o trabalho na sociedade da atualidade, que é repleta de conexões, redes e tecnologias. As atividades escolares ganham um novo formato para a realização de atividades, entrega de trabalhos e até mesmo a avaliação. As metodologias ativas de aprendizagem, aliadas às ferramentas tecnológicas, desconstroem o perfil do professor conservador, transmissor de conteúdo e exige novas atitudes e conhecimentos. Em contrapartida, os alunos tornam-se protagonistas do processo de aprendizagem, desenvolvem autonomia e a autoaprendizagem (MORAN, 2015).

Do ponto de vista da construção de conhecimento, a cooperação que acontece entre pessoas de um determinado grupo é uma das maneiras mais interessantes de uso e aplicabilidade das TDIC. Tal cooperação pode proporcionar a abordagem de educação à distância denominada “estar junto virtual” (VALENTE, 2014).

É evidente que tanto o ensino e aprendizagem quanto a avaliação da aprendizagem por meio das plataformas digitais são uma realidade em diversas instituições educacionais, pois se acredita que é um processo disruptivo e sem retorno. Porém é necessário repensar nas várias formas de avaliação. Partindo-se do conceito de metodologias ativas de aprendizagem, o aluno deverá ter atitude autônoma e que seja partícipe na construção do conhecimento. Nesse sentido o processo avaliativo da aprendizagem por meios digitais pode ser quantificável e analisado de forma prática e objetiva (RODRIGUES, 2017).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do novo modelo de ensino cabe aos educadores despertar motivos para a aprendizagem, tornar as aulas interessantes para o aluno com aplicação de diversos recursos tecnológicos, trabalhar com conteúdos relevantes em diferentes ambientes de aprendizagem para que possam ser compartilhadas experiências e tornar novo modelo aprendizagem significativa. A aprendizagem ativa somente ocorre se quatro condições básicas forem entendidas: a motivação, o interesse, a habilidade de compartilhar experiência e interagir com diferentes contextos.

Assim, as tecnologias digitais tornaram-se uma realidade, embora nem todos tenham acesso a estes recursos. Mas não se trata de democratização de uso da tecnologia. Fala-se na inserção como mediação no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, aqueles que não fazem uso de tais recursos se tornarão obsoletos, desatualizados e tenderão a desaparecer ou perecer no tempo.

Na pesquisa identificaram-se os vários recursos utilizados pelos discentes, tais como videoaulas e *podcast*; e dentre os aplicativos de videoconferências destacaram-se:

Zoom, Whatsapp, Meet, Skype, Haugouts.

Sobre os aspectos positivos observou-se que promove autonomia, desperta curiosidade, motivação, permite flexibilidade, altera comportamento com mediação e colaboração, ajuda a superar os desafios de forma participativa e ativa. Quanto aos pontos negativos destacaram-se a falta de computador ou dificuldade de acesso à internet, falta de *feedback* das avaliações, facilidade de plágio ou cópias, ausência do professor, como dificultador do processo da aprendizagem.

As tecnologias alteraram a forma de comunicação e tanto professores quanto alunos se depararam com enormes desafios, principalmente na questão de uso, acesso e domínio desses recursos tecnológicos em vista a variedades disponíveis. As seis competências essenciais, já apontadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC): capacidade de comunicar-se nas mídias sociais, ler, escrever e falar de forma coerente, numa linguagem acessível, produzir matérias audiovisuais, vídeo, *podcast* e compartilhar informações; ter criticidade, conectividade, cultural digital ou competências digitais, criatividade e colaboração. Tais competências são exigidas para atender às novas demandas da educação inovadora e altamente competitiva.

REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CASTILHO, L.B. O uso da tecnologia da informação e comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior brasileiro. Dissertação de Mestrado (Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento). Universidade Fumec, 2014.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

COLLINS, A.; HALVERSON, R. **Rethinking education in the age of technology**: the digital revolution and schooling in America. New York: Teachers College Press, 2009.

FERNANDES, Lara. 10 Aplicativos que podem ajudar durante a pandemia de coronavírus. **Escola Educação**. Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/10-aplicativos-que-podem-ajudar-durante-a-pandemia-de-coronavirus/>. Acesso em: 10 jun. 2020.

FERREIRA, G. M. S; CASTIGLIONE, R. G. M. ICT in Education: personal learning environments in perspectives and practices of young people. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 44, 2018.

GESSER, V. Novas tecnologias e educação superiores: avanços, desdobramentos, implicações e limites para a qualidade da aprendizagem. **Revista Iberoamericana de Informática Educativa**, n. 16, p. 23-31, 2012.

GOMES, Fabricia Cristina. Projeto um computador por aluno em Araucária – UCAA: investigando a prática dos professores. 2013. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) –Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná- Curitiba, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2012.

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (Orgs.) **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. UEPG, 2015.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2013.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. in: BLAIR, Kristine L.; ALMJELD, Jen; MURPHY, Robin M. **CrossCurrents: cultures, communities, technologies**. Cengage Learnig, 2001.

PALFREY, J., GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais**. Tradução de M. F. Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2011.

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

RODRIGUES, Eric Freitas. A avaliação e a tecnologia: a questão da verificação de aprendizagem no modelo híbrido. In: BACICG, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. (Orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015, p.123.

SUNAGA, Alexsandro; CARVALHO, Camila Sanches de. As tecnologias digitais no ensino híbrido. In: In: BACICG, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. (Orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015, p.141-154.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. **Revista UNIFESO - Humanas e Sociais**, v. 1, n. 1, p. 141-166, 2014.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ações educativas na prisão 205

Angola 12, 140, 141, 142, 144, 145, 149, 151, 152, 153, 154

Aplicativos educacionais 45

Aprendizagem 9, 9, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 76, 79, 81, 107, 118, 120, 123, 128, 133, 135, 137, 174, 175, 179, 181, 182, 183, 195, 196, 197, 201, 202, 203, 204, 206, 210, 215, 217, 221, 223

Atenção Primária à Saúde 168, 181

Avaliação de conhecimento 222

C

Carreira 12, 8, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 130, 141, 142, 143, 148, 149, 235, 238, 241, 245

Cidadania 11, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 21, 44, 56, 135, 214, 221

Competência Clínica 13

Construção coletiva 72

Coordenador Pedagógico 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130

Cultura 12, 7, 8, 15, 47, 87, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 123, 140, 142, 143, 150, 153, 157, 214, 249

D

Deficientes Visuais 57, 60, 68, 70, 71

Direitos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 58, 102, 104, 109, 111, 113, 115, 123, 169, 205, 206, 207, 208, 209, 212, 221, 242

Diretriz Curricular Nacional 168

Diversidad 155, 156, 160

Docentes 12, 28, 29, 31, 33, 35, 36, 41, 42, 51, 76, 83, 93, 117, 119, 122, 125, 128, 129, 130, 137, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 160, 161, 166, 167, 177, 193, 200, 201, 212, 217, 219, 223, 228, 229, 238

E

Educação 2, 9, 10, 11, 12, 13, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 43, 44, 46, 47, 49, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 64, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 80, 83, 85, 86, 90, 92, 93, 94, 100, 107, 114, 115, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 125, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 153, 154, 170, 171, 172, 179, 181, 182, 195, 197,

201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 215, 218, 219, 220, 221, 222, 229, 230, 231, 232, 234, 235, 238, 246, 248, 249

Educação em Saúde 13, 181, 195, 197, 203, 229, 230, 231

Educação no século XXI 25

Educação prisional 205

Educación Superior 155, 156, 157, 158, 159, 165, 166, 184, 192

Enfermagem 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 43, 170, 171, 183, 195, 197, 199, 200, 203, 232

Engenharia 14, 76, 129, 222, 224, 237

Ensino 9, 11, 12, 14, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 93, 94, 100, 110, 118, 121, 123, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 151, 152, 153, 154, 168, 170, 174, 179, 180, 181, 182, 183, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 242, 249

Ensino de Física e Ciências 205

Ensino de literatura 84, 86, 90, 92, 93

Ensino de Química 57, 58, 59, 69, 203, 204

Ensino Superior 11, 12, 5, 14, 22, 25, 26, 27, 28, 43, 44, 45, 46, 54, 55, 72, 133, 134, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 152, 153, 154, 168, 170, 174, 183, 195, 197, 223, 227, 238, 249

Escola básica 84, 85, 86, 93

Evaluación del Profesorado 156, 165, 166

Experimentos de baixo custo 59, 205, 217

Experimentos Químicos 57

F

Feelipa Color Code 57, 58, 70

Ferramentas 11, 21, 28, 29, 30, 32, 37, 39, 40, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 131, 134, 173, 201, 202, 217

Ferramentas tecnológicas 11, 30, 32, 40, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54

Fisiologia 183

Fisioterapia 13, 168, 169, 171, 172, 173, 175, 179, 180, 181, 182

I

Influência 20, 91, 99, 117, 119, 124, 125, 153, 178, 200, 202

Instituições de Ensino Superior Privadas 140

Integralidade em saúde 168

Interculturalidade 155, 156, 160

J

Jogos 133, 194, 196, 201, 202, 203, 204

L

Literatura infanto-juvenil 84

Ludicidade 9, 76, 196, 249

M

Matemática 9, 23, 44, 133, 220, 222, 223, 224, 226, 227, 249

Medicina 170, 181, 183, 194, 228, 229, 230, 231

Memória 12, 66, 84, 86, 88, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 101, 104, 106, 107

Metodologia ativa 25, 26, 30, 33, 35, 40, 41, 42, 173, 174, 175, 179

Moodle 25, 26, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 48, 52

N

Núcleo de Apoio à Saúde da Família 168, 171, 180, 181, 182

P

Pandemia 9, 11, 12, 14, 13, 45, 46, 48, 49, 50, 55, 114, 131, 132, 134, 135, 136, 138, 139, 173, 228, 230, 231, 233

Patrimônio Imaterial 12, 102, 103

Pesquisa Científica 140, 142, 150, 151, 220

Plataforma de ensino 25

Prática inovadora 72

Profesionalização 13, 155, 156, 158, 159, 160, 162, 163, 165, 167

professores recém-formados 117, 130

R

Realidade Aumentada 183, 194

Recursos tecnológicos 25, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 138

Relações Comunidade-Instituição 229

S

São Luís 45, 49, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

Software Educacional 133

Surdos 12, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

T

Tecnologia da Informação 13, 55

Teste Diagnóstico 222, 223, 224, 225, 226, 227

Transformación digital 13, 155, 156, 159, 160

V

Vivências Interdisciplinares 12, 72, 77, 79, 80, 82

ESTIMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

3



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



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



www.facebook.com/atenaeditora.com.br

 **Atena**
Editora

Ano 2021

ESTIMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

3



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



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



www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021