

REFLEXÕES SOBRE PRÁTICAS, TEORIAS E EPISTEMOLOGIAS NO ENSINO APRENDIZAGEM

**ADAYLSON WAGNER SOUSA DE VASCONCELOS
(ORGANIZADOR)**

Atena
Editora

Ano 2020

REFLEXÕES SOBRE PRÁTICAS, TEORIAS E EPISTEMOLOGIAS NO ENSINO APRENDIZAGEM

**ADAYLSON WAGNER SOUSA DE VASCONCELOS
(ORGANIZADOR)**

Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

R332 Reflexões sobre práticas, teorias e epistemologias no ensino aprendizagem [recurso eletrônico] / Organizador Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-81740-15-3
 DOI 10.22533/at.ed.153201202

1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino – Metodologia. I. Vasconcelos, Adaylson Wagner Sousa de.
 CDD 371.3

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Reflexões sobre Práticas, Teorias e Epistemologias no Ensino Aprendizagem, coletânea de trinta e um capítulos que une pesquisadores de diversas instituições, corresponde a obra que discute temáticas que circundam a grande área da Educação e interfaces pertinentes promovidas com outros eixos do conhecimento como as Letras, a Matemática, a Física, a Química e a Biologia, sem esquecer da Saúde Coletiva, da Biblioteconomia, da Contabilidade e outras.

Desse modo, a obra em apresentação reforça a proposta da Atena Editora em proporcionar volumes de qualidade, mas também que centrem atenção na inter-trans-disciplinaridade. Como é cediço, o conhecimento não cabe em caixas isoladas de compreensão. É necessário, cada vez mais, um conhecimento que transite em múltiplas áreas do conhecimento. Cabe ao estudioso, então, buscar a intersecção com outros setores, maximizar sua atuação e assim auxiliar na produção de soluções e de conhecimento para essa sociedade do futuro que construímos a cada dia.

Sem mais delongas, se escolhermos compreender o volume aqui como setores, temos um primeiro que traz consigo uma abordagem mais conceitual e reflexiva sobre o fazer docente, o papel do professor e essa abordagem interdisciplinar na constituição do professor como em **PRÁTICAS E CONCEPÇÕES DOCENTES SOBRE A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**, de Silvanly Bastos Santiago, João Guilherme Nunes Pereira e Oscar Maia Barroso Rocha, **ENTRE O POSSÍVEL E O NÃO POSSÍVEL: A INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES**, de Luiza Olivia Lacerda Ramos e Patrícia Figueredo de Jesus Maia, e **MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA: INSTRUMENTO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO**, por Cristina Célia Rocha de Macêdo, Rosalina Rodrigues de Oliveira, Roseli de Melo Sousa e Silva e Elida Sabrina de Sousa Frutuoso.

METODOLOGIAS ATIVAS: POSSÍVEIS FERRAMENTAS PARA UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE, de Roseli de Melo Sousa e Silva, Cristina Célia Rocha de Macêdo, Rosalina Rodrigues de Oliveira e Elaine Cristina Farias Fernandes, expõe a relevância das metodologias ativas nessa construção rumo ao saber consolidado. As situações que envolvem as habilidades excepcionais, também compreendidas como superdotação, correspondem a objeto de atenção nos cursos de formação docente e merece uma atenção especial, ação esta proporcionada por Italo Rômulo Costa Da Silva, Maria Rosilene de Sena, Rosélia Neres de Sena Marques, Elayne Cristina Rocha Dias e Elisângela Costa Oliveira em **DESMISTIFICANDO CONCEITOS EM TORNO DAS ALTAS HABILIDADES / SUPERDOTAÇÃO**.

O conhecimento, por não ser estático, comporta elementos variados na sua construção, elementos estes que impactam inclusive na percepção de mundo do sujeito que está inserido nesse processo de ensino-aprendizagem. Dentre esses

muitos elementos, sujeitos, está incluso de modo imediato o professor, mas ganha outras significações quando também se faz presente a família. Essa relevância questão é ressaltada por Cristina de Fátima de Oliveira Brum Augusto de Souza, Fabio Luiz Fully Teixeira, Fernanda Castro Manhães, José Fernandes Vilas Netto Tiradentes, Lucas Capita Quarto, Maria José Ferreira Cordeiro em **A IMPORTÂNCIA DA FAMÍLIA E DO PROFESSOR NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DO ALUNO COM SÍNDROME DE DOWN**.

Formação de professores é tema de **ARTICULAÇÃO DA TEORIA E PRÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO DA UFSM/UAB**, de Juliane Paprosqui Marchi da Silva, Liziany Müller Medeiros, Maria Cristina Rigão Iop e Helena Maria Beling, e **A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA PARA EDUCAÇÃO INFANTIL**, de Marcela Ximenes Pereira Passadori. Já culturas e histórias indígenas são os focos de Adriano Toledo Paiva em **O ENSINO DE CULTURAS E HISTÓRIAS INDÍGENAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL**.

Inseridos no presente volume, temos contribuições na área da Matemática. Ela vai desde função, com **O ENSINO DA DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DE RAYMOND DUVAL**, de Renata Gaspar da Costa, Geraldo Magella Obolari de Magalhães, Osvaldo Antonio Ribeiro Junior, Suzana Nunes Rocha e Edislana Alves Barros Andrade; propriedades, com **PROPRIEDADES DAS CÔNICAS E SUAS APLICAÇÕES**, de George Tavares da Silva, Symon Igor Pinheiro da Silva Lima e Uriel David Queiroz Assunção Azevedo; funções quadráticas, com **ANÁLISE DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO CONTIDAS EM LIVROS DIDÁTICOS PARA ENSINO-APRENDIZAGEM DE FUNÇÃO QUADRÁTICA**, de Thaiana Martins Marques, Wederson Marcos Alves, Mauro Lúcio Franco e Marcio Coutinho de Souza; até o uso de jogos como recurso para o ensino da disciplina, com **O USO DE JOGOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL A LUZ DA TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**, de Erica Gabriela Pereira da Silva, Tatiane Sabino Napolitano e Felipa Pacífico Ribeiro de Assis Silveira.

A Física se faz presente mediante as contribuições de Higor Belafronte de Andrade e Roseli Constantino Schwerz que, em **ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NOS ARTIGOS DO SNEF - 2013, 2015 E 2017**, focalizam o uso das tecnologias de informação e comunicação em simpósios organizados pela Sociedade Brasileira de Física; de Daniel Gouveia Duarte e Lev Vertchenko, em **IMPLEMENTAÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DO FENÔMENO DE MARÉ POR MEIO DE HIPERMÍDIA**, que tratam do fenômeno das marés oceânicas; de Daniel Gouveia Duarte e Adriana Gomes

Dickman, em **INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA: UMA PROPOSTA DE ABORDAGEM EXPERIMENTAL**, que priorizam o estudo da indução magnética. Por fim, em relação aos estudos voltados para a Física, temos **COMPREENDENDO A FÍSICA POR MEIO DE EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO: UMA POSSIBILIDADE NA EJA**, de Tatiane Gilio Torres, Jéssica Detoni Meloqueiro, Leonardo Deosti e Hercília Alves Pereira de Carvalho, que aborda física e educação de jovens e adultos.

Para os estudos em Química, **DA QUÍMICA À POESIA: ÁGUA COMO TEMÁTICA PARA A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE CONCEITOS**, de Valéria Marinho Paes dos Santos e Ana Valéria Santos de Lourenço, partilha conosco um relato de experiência de atividade realizada no Dia Mundial da Água. A Biologia se faz representada com **APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO JOGO “TRAMPOLIM DOS FUNGOS”**: UMA PROPOSTA LÚDICA E DIDÁTICA NO ENSINO MÉDIO, colaboração de Carla Gisele dos Santos Carvalho, Ana Paula Oliveira Maia, Mayana Valentin Santana, Felina Kelly Marques Bulhões e Núbia da Silva, que propõe um ensino de biologia associado a ludicidade com o intuito de maximizar a assimilação para os dados da matéria.

Proposta de ensino de empreendedorismo para ensino fundamental e médio é o que traz **APRENDIZAGEM BASEADA EM STARTUP PARA O ENSINO DE EMPREENDEDORISMO**, de Juliana Villas Boas, Thiago Ferreira Fernandes, Adriana Paula Fuzeto e Paulo Afonso Franzon Manoel. Programa de Iniciação à Docência e monitoria correspondem a exercício primordial para o início da atividade docente. São laboratórios valorosos nos quais os discentes exercitam a prática mediante o auxílio e supervisão de docentes já capacitados, que orientam e ajudam no aprimoramento de ações, técnicas e propostas usadas por esses que serão futuros docentes. Essas experiências são problematizadas, em várias vertentes em **A AÇÃO E FORMAÇÃO PROPORCIONADA PELO PIBID: REFLETINDO AS DIFERENTES ESTRUTURAS ESCOLARES DE TOCANTINÓPOLIS – TO**, de Jemima Marinho Abreu, Jemima Marinho Abreu e Rebeca Maria da Silva Cardoso, **MONITORIA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS REALIZADAS COM O INTUITO DE APOIAR A APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR**, de Larissa Silva Oliveira e Rychelle Monick Mendes de Oliveira; **A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA NA FORMAÇÃO ACADÊMICA EM SAÚDE MENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**, de Paula Gabrielle de Almeida, Verônica de Medeiros Alves, Raiane Jordan da Silva Araújo, Yanna Cristina Moraes Lira Nascimento, Maria Cícera dos Santos de Albuquerque e Jorgina Sales Jorge; **APRIMORAMENTO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA SISTEMÁTICA E FILOGENÉTICA ATRAVÉS DAS ATIVIDADES DE MONITORIA ACADÊMICA**, de Mayanne Karla da Silva, Janielly Maria Pereira Santos Costa, José Cleferson Alves Ferreira da Silva e Maria Aliete Bezerra Lima Machado; **MONITORIA ACADÊMICA**

EM REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA NO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA, de Rosana Rodrigues dos Santos e Paloma Israely Barbosa de Sá; e **A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM: UMA APLICAÇÃO NO CURSO DE CONTABILIDADE DA UFAL**, de Samuel de Oliveira Rodrigues, Ana Paula Lima Marques Fernandes, Márcia Maria Silva de Lima, Ronaldo Ribeiro Fernandes e Gabriel Gregório Santos de Assis. As contribuições aqui relacionadas permitem a verificação da importância do PIBID, bem como da monitoria, não apenas para cursos voltados para a licenciatura.

Associada ao PIBID e a monitoria, as visitas técnicas correspondem a importante ferramenta do processo de ensino-aprendizagem, e é esse recurso o objeto de Francelyly Monicke Bezerra de Moura, Cícero William César de Sousa, Kátia Christina Pereira Lima e Wilson Nascimento Porto Sobrinho em **VISITAS TÉCNICAS EM CRIAÇÕES DE MONOGÁSTRICOS: AVICULTURA, EQUIDEOCULTURA E SUINOCULTURA**.

A prevenção das drogas também perpassa o universo docente, como é registrado em **FORMAÇÃO EM PREVENÇÃO DO ABUSO DE DROGAS NA PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**, por Alessandra de Paula Pereira, Tatiane Delurdes de Lima-Berton e Araci Asinelli-Luz. Enquanto que **O EMPREGO DO AÇAÍ COMO RECURSO DIDÁTICO NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DOS CONCEITOS AMBIENTAIS**, por Jéssica Silva da Silva, Thaila Cristina Barbosa Damasceno, Cassia Regina Rosa Venâncio, Tânia Roberta Costa de Oliveira e Penn Lee Menezes Rodrigues, é demonstrada a relação ensino e meio ambiente para a consolidação de conceitos.

Por fim, mas não menos importante, um setor que enfoca as questões ligadas a ensino, metodologias ativas, saúde, educação a distância e humanização a partir dos estudos **METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM COMO ESTRATÉGIA PARA HUMANIZAÇÃO DA MEDICINA**, de Hellen Miranda Campos, Bruna Linhares Reis, Jéssica Dos Santos Fernandes, Laura Borges Bandeira, Matheus Bento Vieira Alcântara, Pedro Augusto Teodoro Rodrigues, Viviane Francisco dos Santos, Tracy Martina Marques Martins e Edlaine Faria de Moura Villela, e **EDUCAÇÃO ONLINE EM SAÚDE: UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA NO CURSO DE SAÚDE COLETIVA NO PARÁ**, de Alice Silau Amoury Neta, Caroline de Souza Lima, Lorena Moreira de Souza, Daniela Morais Silva, Angélica Pompeu Lima e Ana Cristina Viana Campos.

Que a multiplicidade de olhares e análises contidas no presente volume seja capaz de aguçar nos leitores uma infinidade de inquietações e diálogos.

Tenham leituras valorosas!

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
PRÁTICAS E CONCEPÇÕES DOCENTES SOBRE A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	
Silvany Bastos Santiago	
João Guilherme Nunes Pereira	
Oscar Maia Barroso Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.1532012021	
CAPÍTULO 2	12
ENTRE O POSSÍVEL E O NÃO POSSÍVEL: A INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Luiza Olivia Lacerda Ramos	
Patrícia Figueredo de Jesus Maia	
DOI 10.22533/at.ed.1532012022	
CAPÍTULO 3	26
MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA: INSTRUMENTO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	
Cristina Célia Rocha de Macêdo	
Rosalina Rodrigues de Oliveira	
Roseli de Melo Sousa e Silva	
Elida Sabrina de Sousa Frutuoso	
DOI 10.22533/at.ed.1532012023	
CAPÍTULO 4	38
METODOLOGIAS ATIVAS: POSSÍVEIS FERRAMENTAS PARA UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE	
Roseli de Melo Sousa e Silva	
Cristina Célia Rocha de Macêdo	
Rosalina Rodrigues de Oliveira	
Elaine Cristina Farias Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.1532012024	
CAPÍTULO 5	51
DESMISTIFICANDO CONCEITOS EM TORNO DAS ALTAS HABILIDADES / SUPERDOTAÇÃO	
Italo Rômulo Costa da Silva	
Maria Rosilene de Sena	
Rosélia Neres de Sena Marques	
Elayne Cristina Rocha Dias	
Elisângela Costa Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.1532012025	
CAPÍTULO 6	63
A IMPORTÂNCIA DA FAMÍLIA E DO PROFESSOR NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DO ALUNO COM SÍNDROME DE DOWN	
Maria José Ferreira Cordeiro	
Cristina de Fátima de Oliveira Brum Augusto de Souza	
José Fernandes Vilas Netto Tiradentes	

Fábio Luiz Fully Teixeira
Fernanda Castro Manhães

DOI 10.22533/at.ed.1532012026

CAPÍTULO 7 74

ARTICULAÇÃO DA TEORIA E PRÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO DA UFSM/UAB

Juliane Paprosqui Marchi da Silva
Liziany Müller Medeiros
Maria Cristina Rigão Iop
Helena Maria Beling

DOI 10.22533/at.ed.1532012027

CAPÍTULO 8 87

A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA PARA EDUCAÇÃO INFANTIL

Marcela Ximenes Pereira Passadori

DOI 10.22533/at.ed.1532012028

CAPÍTULO 9 95

O ENSINO DE CULTURAS E HISTÓRIAS INDÍGENAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL

Adriano Toledo Paiva

DOI 10.22533/at.ed.1532012029

CAPÍTULO 10 109

O ENSINO DA DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DE RAYMOND DUVAL

Renata Gaspar da Costa
Geraldo Magella Obolari de Magalhães
Oswaldo Antonio Ribeiro Junior
Suzana Nunes Rocha
Edislana Alves Barros Andrade

DOI 10.22533/at.ed.15320120210

CAPÍTULO 11 121

PROPRIEDADES DAS CÔNICAS E SUAS APLICAÇÕES

George Tavares da Silva
Symon Igor Pinheiro da Silva Lima
Uriel David Queiroz Assunção Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.15320120211

CAPÍTULO 12 127

ANÁLISE DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO CONTIDAS EM LIVROS DIDÁTICOS PARA ENSINO-APRENDIZAGEM DE FUNÇÃO QUADRÁTICA

Thaiana Martins Marques
Wederson Marcos Alves
Mauro Lúcio Franco
Marcio Coutinho de Souza

DOI 10.22533/at.ed.15320120212

CAPÍTULO 13	140
O USO DE JOGOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL A LUZ DA TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	
Erica Gabriela Pereira da Silva Tatiane Sabino Napolitano Felipa Pacífico Ribeiro de Assis Silveira	
DOI 10.22533/at.ed.15320120213	
CAPÍTULO 14	152
ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NOS ARTIGOS DO SNEF - 2013, 2015 E 2017	
Higor Belafronte de Andrade Roseli Constantino Schwerz	
DOI 10.22533/at.ed.15320120214	
CAPÍTULO 15	161
IMPLEMENTAÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DO FENÔMENO DE MARÉ POR MEIO DE HIPERMÍDIA	
Daniel Gouveia Duarte Lev Vertchenko	
DOI 10.22533/at.ed.15320120215	
CAPÍTULO 16	172
INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA: UMA PROPOSTA DE ABORDAGEM EXPERIMENTAL	
Daniel Gouveia Duarte Adriana Gomes Dickman	
DOI 10.22533/at.ed.15320120216	
CAPÍTULO 17	182
COMPREENDENDO A FÍSICA POR MEIO DE EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO: UMA POSSIBILIDADE NA EJA	
Tatiane Gilio Torres Jéssica Detoni Meloqueiro Leonardo Deosti Hercília Alves Pereira de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.15320120217	
CAPÍTULO 18	194
DA QUÍMICA À POESIA: ÁGUA COMO TEMÁTICA PARA A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE CONCEITOS	
Valéria Marinho Paes dos Santos Ana Valéria Santos de Lourenço	
DOI 10.22533/at.ed.15320120218	

CAPÍTULO 19	204
APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO JOGO “TRAMPOLIM DOS FUNGOS”: UMA PROPOSTA LÚDICA E DIDÁTICA NO ENSINO MÉDIO	
Carla Gisele dos Santos Carvalho Ana Paula Oliveira Maia Mayana Valentin Santana Felina Kelly Marques Bulhões Núbia da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.15320120219	
CAPÍTULO 20	215
APRENDIZAGEM BASEADA EM STARTUP PARA O ENSINO DE EMPREENDEDORISMO	
Juliana Villas Boas Thiago Ferreira Fernandes Adriana Paula Fuzeto Paulo Afonso Franzon Manoel	
DOI 10.22533/at.ed.15320120220	
CAPÍTULO 21	233
A AÇÃO E FORMAÇÃO PROPORCIONADA PELO PIBID: REFLETINDO AS DIFERENTES ESTRUTURAS ESCOLARES DE TOCANTINÓPOLIS – TO	
Jemima Marinho Abreu Jailma Ribeiro Marinho Rebeca Maria da Silva Cardoso	
DOI 10.22533/at.ed.15320120221	
CAPÍTULO 22	242
MONITORIA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS REALIZADAS COM O INTUITO DE APOIAR A APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR	
Larissa Silva Oliveira Rychelle Monick Mendes de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.15320120222	
CAPÍTULO 23	245
A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA NA FORMAÇÃO ACADÊMICA EM SAÚDE MENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Paula Gabrielle de Almeida Verônica de Medeiros Alves Raiane Jordan da Silva Araújo Yanna Cristina Moraes Lira Nascimento Maria Cícera dos Santos de Albuquerque Jorgina Sales Jorge	
DOI 10.22533/at.ed.15320120223	
CAPÍTULO 24	252
APRIMORAMENTO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA SISTEMÁTICA E FILOGENÉTICA ATRAVÉS DAS ATIVIDADES DE MONITORIA ACADÊMICA	
Mayanne Karla da Silva Janielly Maria Pereira Santos Costa José Cleferson Alves Ferreira da Silva	

Maria Aliete Bezerra Lima Machado

DOI 10.22533/at.ed.15320120224

CAPÍTULO 25 254

MONITORIA ACADÊMICA EM REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA NO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

Rosana Rodrigues dos Santos

Paloma Israely Barbosa de Sá

DOI 10.22533/at.ed.15320120225

CAPÍTULO 26 261

A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM: UMA APLICAÇÃO NO CURSO DE CONTABILIDADE DA UFAL

Samuel De Oliveira Rodrigues

Ana Paula Lima Marques Fernandes

Márcia Maria Silva de Lima

Ronaldo Ribeiro Fernandes

Gabriel Gregório Santos de Assis

DOI 10.22533/at.ed.15320120226

CAPÍTULO 27 275

VISITAS TÉCNICAS EM CRIAÇÕES DE MONOGÁSTRICOS: AVICULTURA, EQUIDECULTURA E SUINOCULTURA

Francyelly Monicke Bezerra de Moura

Cícero William César de Sousa

Kátia Christina Pereira Lima

Wilson Nascimento Porto Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.15320120227

CAPÍTULO 28 278

FORMAÇÃO EM PREVENÇÃO DO ABUSO DE DROGAS NA PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Alessandra de Paula Pereira

Tatiane Delurdes de Lima-Berton

Araci Asinelli-Luz

DOI 10.22533/at.ed.15320120228

CAPÍTULO 29 290

O EMPREGO DO AÇAÍ COMO RECURSO DIDÁTICO NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DOS CONCEITOS AMBIENTAIS

Jéssica Silva Da Silva

Thaila Cristina Barbosa Damasceno

Cassia Regina Rosa Venâncio

Tânia Roberta Costa De Oliveira

Penn Lee Menezes Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.15320120229

CAPÍTULO 30	302
METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM COMO ESTRATÉGIA PARA HUMANIZAÇÃO DA MEDICINA	
Hellen Miranda Campos	
Bruna Linhares Reis	
Jéssica Dos Santos Fernandes	
Laura Borges Bandeira	
Matheus Bento Vieira Alcântara	
Pedro Augusto Teodoro Rodrigues	
Viviane Francisco dos Santos	
Tracy Martina Marques Martins	
Edlaine Faria de Moura Villela	
DOI 10.22533/at.ed.15320120230	
CAPÍTULO 31	305
EDUCAÇÃO ONLINE EM SAÚDE: UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA NO CURSO DE SAÚDE COLETIVA NO PARÁ	
Alice Silau Amoury Neta	
Caroline de Souza Lima	
Lorena Moreira de Souza	
Daniela Moraes Silva	
Angélica Pompeu Lima	
Ana Cristina Viana Campos	
DOI 10.22533/at.ed.15320120231	
SOBRE O ORGANIZADOR	317
ÍNDICE REMISSIVO	318

APRENDIZAGEM BASEADA EM STARTUP PARA O ENSINO DE EMPREENDEDORISMO

Data de aceite: 30/01/2020

Data da submissão: 01/12/2019

Juliana Villas Boas

juliana@hotmail.com

JVB Serviços e Treinamentos LTDA

Thiago Ferreira Fernandes

thiago@meukick.com

JVB Serviços e Treinamentos LTDA

Adriana Paula Fuzeto

dri.fuzeto@hotmail.com

JVB Serviços e Treinamentos LTDA

<http://lattes.cnpq.br/1615682441114770>

Paulo Afonso Franzon Manoel

paulo.manoel@gmail.com

JVB Serviços e Treinamentos LTDA

<http://lattes.cnpq.br/3839112373603223>

RESUMO: Este estudo tem o objetivo de capacitar jovens para resolver problemas na cidade de Ribeirão Preto, SP, Brasil e, a partir disso, transformá-los em oportunidades de negócio. A metodologia aplicada é embasada na aprendizagem baseada em equipe, com elementos de *Lean Startup* e *Canvas*, permitindo que os participantes da pesquisa construam seu próprio conhecimento para falhar cedo, falhar de forma barata e aprender com seus erros. Os resultados permitem concluir que o processo de seleção utilizado e a formação dos grupos

com base no perfil dos membros se mostraram eficazes, pois estes permaneceram engajados ao longo do projeto, já que todos os voluntários que iniciaram o projeto permaneceram até a última reunião. Além disso, a metodologia de solução de problemas adotada proporcionou uma aprendizagem ativa, reuniu pessoas e permitiu que elas construíssem soluções que atendessem as demandas da comunidade, o que valida a metodologia em questão.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizado misto, Empreendedorismo, *Lean Startup*, *Canvas* BMC, Aprendizagem em equipe.

STARTUP BASED LEARNING METHOD DESIGNED FOR ENTREPRENEURSHIP CLASSES

ABSTRACT: This study aims to empower young people to solve problems in the city of Ribeirão Preto, SP, Brazil and turn them into business opportunities. The methodology applied is derived from team-based learning, with elements of *Lean Startup* and *Canvas*, allowing the research participants to build their own knowledge to fail early, fail inexpensively and learn from their mistakes. The results allow us to conclude that the selection process used and the formation of the groups based on the profile of the members proved to be effective, as they remained engaged throughout the project,

since all volunteers who started the project remained until the last meeting. In addition, the problem-solving methodology adopted provided active learning, brought people together and allowed them to build solutions that meet the demands of the community, which validates the methodology in question.

KEYWORDS: Blended learning, Entrepreneurship, Lean Startup, Canvas BMC, Team Based Learning.

1 | INTRODUÇÃO

O presente estudo trata da promoção da cultura empreendedora no Ensino Fundamental e Médio, para que seus respectivos alunos desenvolvam o espírito empreendedor e, assim, se tornarem agentes sociais capazes de enxergar oportunidades, de forma autônoma, trabalhar em equipe, buscar recursos e promover transformações na comunidade em que operam.

Cunha *et al.* (2009) consideram o ensino do empreendedorismo indispensável a todos e necessário para a transformação social. Portanto, afirmam que a disseminação da cultura empreendedora deve ocorrer da educação infantil ao ensino superior e não deve se restringir aos cursos de administração. No entanto, seu estudo (CUNHA *et al.*, 2009) também revela que a maioria dos empresários brasileiros busca conselhos de familiares e amigos ao iniciar, abrir ou administrar um novo negócio. As escolas de ensino fundamental e médio não são citadas entre os dados apresentados.

Por isso, para determinar o estágio da pedagogia empreendedora nas escolas de ensino médio entre 2016 e 2017, Paschoal *et al.* (2017) realizaram um estudo envolvendo 40 escolas públicas localizadas em Ribeirão Preto e arredores, cidade localizada no interior de São Paulo, Brasil, contendo uma população de aproximadamente 700.000 habitante. A aplicação de formulários semiestruturados nessas escolas revelou que 71% deles não utilizavam pedagogia empreendedora, 24% não conseguiram implementar essa metodologia e 5% conseguiram implementá-la.

Eles também relatam que as escolas que empregam pedagogia empreendedora realizam atividades como fabricação de sabonetes e bolos e encerram o estudo, abordando a necessidade de desenvolver uma metodologia capaz de preparar jovens no ensino fundamental e médio, assumindo uma atitude criativa e empreendedora que age de forma autônoma e está aberto à inovação (PASCHOAL *et al.*, 2017).

Embora as escolas presentes, na mesma região em que o estudo está sendo realizado, tenham pouco envolvimento na adoção de metodologias voltadas ao ensino do empreendedorismo, é possível observar várias instituições de ensino preocupadas em preparar os alunos para a VUCA, ou seja, mundo volátil e incerto, complexo e ambíguo. A Universidade de Cingapura (SEOW *et al.*, 2019) promoveu um

estudo interdisciplinar, usando aprendizado baseado em projetos, em colaboração com parceiros externos e orientação.

Observando as demandas do mundo VUCA e a necessidade de tais iniciativas na região, o presente estudo foi conduzido para promover a educação para o empreendedorismo usando a metodologia *Startup Based Learning* e avaliar sua validade quando aplicada em uma turma heterogênea com faixa etária entre 13 e 18 anos.

2 | EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA

2.1 A importância da educação empreendedora

A revisão da literatura (SILVA, 2015) mostra que todos os seres humanos são capazes de empreender, gerar conhecimento, entre outras habilidades empreendedoras. No entanto, nosso sistema educacional pode reprimir ou inibir o desenvolvimento dessas competências em alguns indivíduos, o que resulta em uma sociedade mais heterogênea, pois alguns deles não serão capazes de empreender.

O estudo de Farias (2018) compara a educação tradicional e empresarial, é possível observar que elas apresentam essências diferentes, em termos de concepção de aquisição de conhecimento, metodologia de aprendizagem adotada, papel da escola e do professor.

A educação tradicional assume que o conhecimento humano é cumulativo e pode ser adquirido na escola. Para que o indivíduo assimile os mais diversos tipos de informações, a realidade a ser estudada é compartimentada, a fim de simplificar a herança do conhecimento a ser transmitida.

Cabe ao aluno armazenar apenas o resultado desse processo. Assim, o aluno assume um papel passivo nesse modelo de aprendizagem (MIZUKAMI, 1986). É possível notar que a principal característica do ensino tradicional é a transmissão de conteúdo compendiado e sistematizado. Assim, o professor deve dominar o conteúdo organizado e estruturado a ser transmitido aos alunos (SAVIANI, 1991).

Farias (2018) também afirma que, para desenvolver o protagonismo no aluno e, assim, quebrar paradigmas, é essencial que o ensino do empreendedorismo seja contemplado o mais cedo possível na vida escolar de cada indivíduo, de modo que as escolas de ensino fundamental a educação é propícia a receber esse tipo de educação. Enquanto nas escolas primárias, as crianças adquirem habilidades fundamentais para gerar habilidades que impactarão sua vida adulta.

2.2 Pedagogia Empreendedora

Silva (2015) propõe a introdução do pensamento filosófico desde a infância,

considerado um terreno fértil para o desenvolvimento de pensamentos reflexivos, críticos, criativos e sensíveis ao contexto, características também necessárias ao perfil empreendedor. Segundo o autor, a Pedagogia Empreendedora pode preparar o indivíduo, por meio de uma abordagem humanística, para aproveitar e/ou criar oportunidades que levem a uma transformação social, que, por sua vez, promove a melhoria da qualidade de vida das pessoas e reduz as desigualdades.

Oliveira (2010), porém, afirma que, após a decisão da escola de implementar a pedagogia empreendedora, será necessário um processo de preparação de seu corpo docente. Faz parte da estratégia de implementação oferecer um seminário para os professores discutirem aspectos didáticos e planejamento de execução. A conscientização dos pais e da comunidade, através de suas lideranças e representações de todos os seus setores, também é essencial para que a implementação seja bem-sucedida.

Após a implementação do conteúdo da disciplina ou currículo, é necessário reunir informações sobre o desenvolvimento da disciplina, para promover ajustes na metodologia utilizada, como Nogueira *et al.* (2017), que aplicou uma amostra de questionário entre os alunos matriculados na disciplina de empreendedorismo no curso de nível médio, integrada ao técnico, com idade entre 18 e 20 anos. O formulário empregado por Nogueira *et al.* (2017) possuíam a seguinte escala: “Excelente”, “Muito bom”, “Bom”, “Regular” e “Ruim”.

A pesquisa revelou que a maioria dos estudantes considerou como “Excelente” o seu grau de satisfação ao final do curso. O mesmo conceito foi atribuído à metodologia utilizada no curso e, a maioria dos entrevistados classificou a contribuição do curso ao conteúdo de empreendedorismo como “Muito Bom” em sua formação acadêmica. A maioria dos participantes considerou que o curso não requer pré-requisitos e seu interesse pelo conteúdo se tornou mais expressivo ao final do curso.

Portanto, os resultados (NOGUEIRA, 2017) destacam a importância de alinhar a educação para o empreendedorismo com o perfil de treinamento desejado e a importância de contextualizar o conteúdo ao longo do curso.

No que diz respeito aos recursos utilizados ao longo do curso, eles devem atender às expectativas e aspirações das gerações atuais, a fim de promover uma comunicação eficaz entre colegas.

No Brasil, no meio da era da informação, não há um movimento significativo a favor de uma ruptura, ou mesmo uma adaptação ou uma reconfiguração do ensino fundamental, para corresponder às novas dinâmicas tecnológicas, sociais e culturais existentes. Este é o novo modelo adaptado para o antigo modelo de ensino (FARIAS, 2018).

Além disso, a presença das tecnologias da informação e comunicação (TIC) deve ser inserida na prática de ensino-aprendizagem no empreendedorismo (SILVA;

SOUZA, 2016), uma vez que contraria os canais de comunicação utilizados pelos jovens nativos digitais, além de proporcionar aos alunos uma maneira de articular as informações necessárias e realizar atividades na disciplina, como organização de tarefas ou contato com outros setores da sociedade.

Devido ao atual cenário econômico, é necessário disseminar técnicas e metodologias de desenvolvimento ágil, uma vez que o contexto de desenvolvimento de inovação e criação de ideias disruptivas está fortemente associado ao desempenho das *Startups*, sendo necessário promover a disseminação de técnicas e metodologias, como como *Lean Startup* e *Canvas* (NARDES, MIRANDA, 2014).

3 | METODOLOGIA

3.1 Inscrição e Seleção dos Participantes

Inicialmente, o site intitulado “Desafio Jovem Inovador” (www.joveminovador.com.br) foi projetado e desenvolvido, contendo todas as informações e regras que orientaram o desenvolvimento do projeto em 4 meses. Depois disso, foi feita uma chamada geral com alcance regional, usando as redes sociais Facebook®, Instagram® e LinkedIn® e destaque na pesquisa do Google para promover o direcionamento para o site do projeto nas escolas da rede pública e privada.

Todas as pessoas interessadas em participar do projeto deveriam se inscrever preenchendo seus dados pessoais, o nome da pessoa responsável e o nome da escola que estavam matriculados, no formulário disponível no site do projeto. O formulário usava linguagem adequada para os participantes.

Após a inscrição, os participantes receberam um e-mail informando que a inscrição foi concluída com êxito, um link no e-mail direcionado para a página onde o candidato fornecia e detalhava uma ideia inovadora capaz de atender às demandas e beneficiar a comunidade, tais como resolver problemas enfrentados por cidadãos, escolas ou empresas localizadas na cidade de Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Os 20 participantes selecionados responderam ao questionário baseado no MTBI®, disponível em <https://www.16personalities.com/br>, utilizado para definir o perfil do participante, a fim de promover a avaliação diagnóstica e detalhar seu perfil, necessário para a formação dos grupos.

Na última etapa, os selecionados foram informados, por contato telefônico, sobre a programação completa, com a descrição de todas as atividades e a duração de cada uma e as datas de cada reunião. Durante o contato também foi solicitada uma carta de autorização dos responsáveis pelos menores de idade e esclarecido todas as possíveis dúvidas que poderiam surgir quanto a realização do projeto.

Depois que todo o processo de inscrição estava formalizado, foi formado um

grupo do WhatsApp® com os participantes selecionados promovendo, assim, a comunicação e o compartilhamento de conteúdo por meio do Google Classroom®. Assim, foi possível a todos conhecer o conteúdo abordado em cada reunião e a duração de cada uma.

3.2 Encontros

Ao longo dos 4 meses do projeto, foram realizadas 12 reuniões presenciais de 4 horas cada, nas quais os participantes participaram de oficinas de treinamento com temas relacionados ao empreendedorismo, promovidas por diferentes mentores que participavam conjuntamente desses momentos.

Os mentores, além de ministrar palestras sobre inovação, tecnologia e empreendedorismo, também participaram de grupos de orientação sobre o desenvolvimento das atividades propostas em cada reunião.

A educação para o empreendedorismo foi promovida através do *Design Thinking*, TBL (*Team Based Learning*), PjBL (*Project Based Learning*), Sala de Aula Invertida, Mapas Conceituais, *Lean Startup* e Canvas.

3.3 Objetivos dos Encontros

As atividades propostas e os objetivos das reuniões foram:

- 1º encontro: definição das equipes de acordo com a distribuição dos perfis fornecidos pelo inventário MTBI®. Definição dos casos a serem resolvidos;
- 2º encontro: *Workshop* e mentoria sobre o presente trabalho a ser realizado, definição de perfil de *persona* e metodologia Canvas. Os participantes deviam definir o perfil do consumidor;
- 3º encontro: *Workshop* e mentoria sobre gerenciamento de marca. As equipes deviam fazer um *brainstorming* para criar uma identidade visual para a marca e um perfil nas redes sociais para promover suas marcas. As equipes apresentaram *pitches* para mostrar suas marcas;
- 4º encontro: *workshop* e orientação sobre apresentação de *pitches*. As equipes deviam criar uma apresentação neste modelo para explicar a solução para todas as equipes, além de fornecer *feedback* umas às outras;
- 5º encontro: *Workshop* e mentoria sobre mídias sociais e como criar uma *landing page* para promover suas marcas. As equipes melhoram seu perfil nas mídias sociais e apresentaram um *pitch* novamente;
- 6º encontro: *Workshop* e mentoria para melhorar o campo de atuação das marcas criadas;
- 7º encontro: *Workshop* e orientação sobre o *User Experience Design* (UX) para melhorar as páginas criadas na *web*. Apresentação de *pitches*.
- 8º a 11º encontro: *Workshop* e mentoria sobre projeção financeira de

mercado, despesa e receita. As equipes deviam melhorar seus *pitches*.

- 12º encontro: *Demoday* - Todas as equipes apresentam propostas para convidados, em sua maioria, empreendedores da cidade de Ribeirão Preto.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 204 inscrições por meio dos formulários on-line, dos quais foram selecionados 20 participantes. Um dos selecionados declinou antes do início do projeto alegando problemas de saúde. Portanto, o projeto começou com 19 e não houve renúncia de nenhum participante durante o projeto.

O formato desenvolvido para a ação de disseminação do projeto em escolas públicas e privadas garantiu a representatividade dos participantes de 52,6% da educação privada e 47,4% da educação pública. A representatividade do sexo feminino corresponde a 47,4% e do masculino a 52,6%. As distribuições estão detalhadas no Quadro 1.

Ensino	Gênero			
	Masculino		Feminino	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Público	6	54,5%	5	55,6%
Privado	4	45,5%	4	44,4%
TOTAL	10	100,0%	9	100,0%

Quadro 1. Distribuição dos participantes por gênero e ensino.

Fonte: O próprio autor.

O Quadro 1 também revela uma distribuição homogênea entre os participantes do Ensino Público e Privado, que representam 57,9% e 42,1%, respectivamente. A distribuição de gênero em cada uma delas também é equilibrada.

A faixa etária dos participantes tinha entre 13 e 18 anos ($16,1 \pm 1,5$) e a escolaridade foi distribuída entre os ensinos fundamental, médio e superior, conforme distribuição apresentada o Quadro 2, que revelou predominância de participantes do ensino médio. Nenhum dos 19 selecionados já havia atuado profissionalmente como empreendedor ou similar.

Segmento	Quantidade	Porcentagem
Ensino Fundamental	3	15,8%
Ensino Médio	15	78,9%
Ensino Superior	1	5,3%
TOTAL	19	100,0%

Quadro 2. Distribuição dos participantes entre as escolas pública e privada.

Fonte: O próprio autor.

Todos os candidatos selecionados compareceram massivamente e pontualmente em cada reunião. Essa adesão e envolvimento consecutivo de 100% ao longo do processo podem ser indicativos da eficiência do processo de recrutamento e seleção realizado, tanto na representatividade quanto no processo de seleção dos perfis dos participantes e na metodologia empregada para a composição das equipes.

Cabe destacar que, após a formação das equipes, não houve queixas de nenhum participante sobre os respectivos membros de suas equipes. Embora nenhum dos participantes haviam tido relações pessoais ou sociais mais próximas com as pessoas que compunham sua equipe, não houve discordâncias e todos os membros presentes em cada um dos quatro times trabalharam em harmonia.

A ausência de conflitos entre os membros da equipe pode indicar que os critérios adotados para o processo de seleção e composição da equipe, considerando o perfil dos participantes, se mostraram eficientes. A alta produtividade e criatividade expostas nas diferentes atividades propostas para as equipes corroboram essa observação, pois o impacto do trabalho colaborativo favorece a criatividade e o desempenho em grupos heterogêneos.

As principais características autodeclaradas dos participantes são apresentadas nos Quadros 3, 4 e 5. Não foram realizados testes de proficiência, as perguntas foram feitas para entender a percepção do participante sobre si mesmo.

No entanto, observou-se que dos 10 participantes que afirmaram ter domínio de uma linguagem de programação, apenas 4 possuíam conhecimentos básicos e dos 3 que afirmaram ter experiência em desenvolvimento *web* ou de jogos digitais, apenas 1 possuía essa competência.

Básico	Intermediário	Avançado	Total
4	8	7	19
21,1%	42,1%	36,8%	100%

Quadro 3. Conhecimento em tecnologia.

Fonte: O próprio autor.

Sim	Não	Total
10	9	19
52,6%	47,4%	100%

Quadro 4. Domínio de uma linguagem de programação?

Fonte: O próprio autor.

Sim	Não	Total
3	16	19
15,8%	84,2%	100%

Quadro 5. Experiência no desenvolvimento *web* ou de jogos?

Fonte: O próprio autor.

Foi possível perceber, durante as entrevistas telefônicas, que o participante nem sempre apresentava características do perfil equivalentes às características que ele declarou no perfil. O que justifica a formação dos grupos através das principais características apresentadas pelo questionário 16PF (HUTZ, NUNES, 2001) aplicado no site (<https://www.16personalities.com/br>).

Assim, a metodologia permitiu classificar os voluntários como Diplomatas, Sentinelas, Exploradores e Analistas. A distribuição desses perfis entre os participantes da pesquisa é apresentada no Quadro 6. A maioria dos participantes foi classificada como Diplomatas.

Profile	Quantidade	Porcentagem
Diplomatas	12	63,2%
Sentinelas	4	21,1%
Exploradores	2	10,5%
Analistas	1	5,3%
TOTAL	19	100,0%

Quadro 6. Distribuição dos participantes por perfil.

Fonte: O próprio autor.

Problema	Perfil	Ensino	Ano	Gênero
Animais abandonados	Diplomata	Privada	2° Ensino Médio	F
	Diplomata	Pública	8° Ensino Fundam.	F
	Diplomata	Pública	7° Ensino Fundam.	F
	Diplomata	Pública	2° Ensino Médio	M
	Diplomata	Pública	3° Ensino Médio	F
Comunicação escolar	Analista	Privada	1° Ensino Médio	M
	Diplomata	Privada	2° Ensino Médio	M
	Diplomata	Pública	8° Ensino Fundam.	F
	Explorador	Pública	3° Ensino Médio	M
Democratização do conhecimento entre os estudantes	Sentinela	Privada	2° Ensino Médio	F
	Diplomata	Privada	2° Ensino Médio	M
	Diplomata	Privada	2° Ensino Médio	F
	Explorador	Privada	3° Ensino Médio	M
Falta de voluntários	Diplomata	Privada	1° Ensino Médio	M
	Sentinela	Privada	2° Ensino Médio	M
	Diplomata	Privada	3° Ensino Médio	F
	Sentinela	Pública	3° Ensino Médio	M
	Diplomata	Pública	2° Ensino Médio	F

Quadro 7. Equipes

Fonte: O próprio autor.

1º encontro

Após os participantes se apresentarem (Figura 1). Era necessário distribuí-los racionalmente nos grupos, a fim de promover uma diversidade de perfis nas equipes.



Figura 1: Participantes do projeto.

Fonte: O próprio autor.

Em primeiro lugar, os mentores fizeram uma dinâmica para os participantes escolherem os temas do projeto com base nos indicados no formulário de seleção de candidatos. Definidos os problemas a serem resolvidos, os participantes receberam *post-its* com 4 cores diferentes, relacionadas aos seus perfis, a fim de promover a diversidade nos grupos. Em seguida, os participantes escolheram seus projetos e, assim, montaram suas equipes (Figura 2).

A Tabela 7 revela que a composição das equipes apresenta um equilíbrio entre os diversos atributos dos estudantes.

Quando o participante declara que tem uma determinada característica, é porque ele já tem uma análise crítica de si mesmo ou porque essa característica é algo que ele gostaria de ter e depois expressa como tendo. Isso gera um *feedback* importante para o participante, porque podemos fazer uma comparação entre a autoavaliação e a avaliação do que é expresso de maneira concreta ao trabalhar em grupo.

A metodologia empregada utilizando o MBTI (COUTO *et al.*, 2016) mostra-se necessária, pois pode ajudar o participante a descobrir seu perfil no mercado de trabalho e, a saber, se posicionar. É importante conhecer o seu perfil ao se candidatar a um emprego, pois a autoconfiança pode resultar em melhor desempenho ao se candidatar a um perfil de trabalho (KHALIL, 2019).

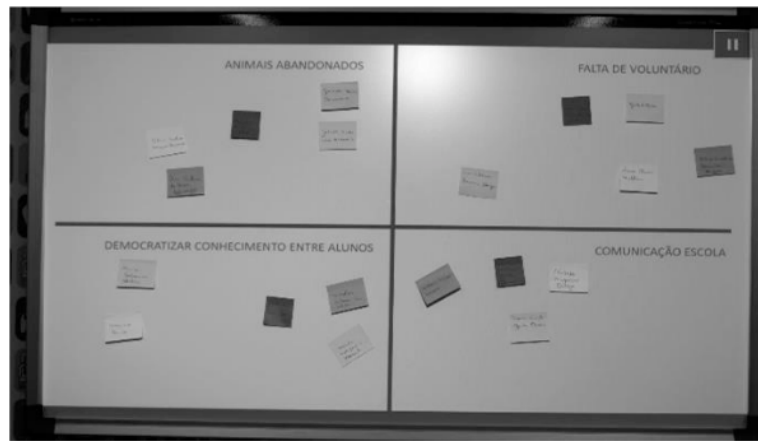


Figura 2: Formação dos times em função do problema a ser resolvido.

Fonte: O próprio autor.

2° encontro

Após a definição dos temas e propostas dos grupos (Quadro 8), foi realizado o workshop, que abordou *Job to be done*, *Canvas BMC*, entre outros conteúdos relacionados.

Equipe	Problema	Solução proposta
Avante	Democratizar o conhecimento entre os estudantes	Democratização do conhecimento entre estudantes e promoção de debates sobre diversos assuntos.
DoeNow	Falta de voluntários	Solução para captar e capacitar voluntários.
Talkschool	Comunicação nas escolas	Melhorar a comunicação entre alunos, pais e professores, intensificando o feedback ao aluno e o feedback aos responsáveis.
WePetts	Animais abandonados	Resolver o problema dos animais abandonados

Quadro 8. Problemas e soluções propostas pelas equipes.

Fonte: O próprio autor.

3° encontro

Houve uma discussão construtiva, entre todos os participantes do projeto, sobre a apresentação, nomeação e *branding* em tópicos como posicionamento de marca e a importância de se diferenciar em um mercado tão competitivo.

O debate em sala de aula e a abordagem da história do *design* e a importância de possuir um repertório cultural cada vez mais amplo. Os participantes foram convidados a se perguntar: “Como posso oferecer um produto para um determinado público, se não conheço seus gostos, suas formas de consumo? Sugeriu-se aos participantes que, além da pesquisa com o público-alvo, eles também deveriam ter um repertório cultural para sugerir alguma solução criativa, para que parassem

de procurar referências apenas na internet e participassem mais de exposições culturais, exposições de arte, diferentes gêneros e procurar inspiração em livros, filmes e séries.

Os participantes apresentaram os nomes que gostariam de usar em suas *startups* e o resultado da pesquisa sobre se um domínio já estava registrado.

4ª Encontro

Os membros das equipes apresentaram os nomes definitivos de suas soluções e avançaram para outros estágios no desenvolvimento do projeto.

As orientações sobre o *design* e a funcionalidade do campo foram aplicadas a todas as apresentações que as equipes fizeram, de modo que foi possível identificar que em cada reunião os participantes puderam melhorar seus discursos treinando suas habilidades de oratória, convicção e lógica na formulação da fala.

5º Encontro

Os participantes reconheceram a importância de definir uma *persona* nas redes sociais e abriram os perfis de seus produtos ou serviços. Todos entenderam a importância de definir a *persona* em relação ao comportamento do usuário interfere.

A publicitária Fernanda Calixto fez o seguinte comentário após o *workshop* desta reunião: “Discutimos com os jovens as diferenças entre *persona* e público, a importância de uma *landing page* para conversão de dados, especialmente no momento da jornada, pontuando que eles precisam construir um público e entender um pouco mais sobre seu comportamento “.

6º encontro

A demanda por um campo obrigou os jovens a estruturar seus discursos ainda melhor e, conseqüentemente, a melhorar suas apresentações. O lançamento no início de cada reunião é importante para a democratização do conhecimento entre os alunos, além de favorecer a comunicação.

Nesse encontro também foi realizado a apresentação do logotipo final que representará os produtos ou serviços que as equipes estão criando; a apresentação das redes sociais que foram abertas e a finalização da *landing page* do negócio.

A Figura 3 apresenta o logotipo do aplicativo Avante, desenvolvido pelo grupo que busca soluções para resolver a democratização do conhecimento entre os alunos.



Figura 3: Logotipo da equipe Avante.

Fonte: O próprio autor.

A Figura 4 mostra o logotipo do aplicativo DoeNow, que está trabalhando com soluções para solucionar a falta de voluntários para o serviço social.



Figura 4: Logo da equipe DoeNow.

Fonte: O próprio autor.

A Figura 5 apresenta o logo da Talkschool, cuja solução é voltada à comunicação escolar.



Figura 5: Logo da equipe Talkschool.

Fonte: O próprio autor.

A Figura 6 mostra o logotipo do aplicativo WePetts, que trabalhou em uma plataforma para resolver o problema de animais abandonados na cidade de Ribeirão Preto.



Figura 6. Logo da equipe WePetts.

Fonte: O próprio autor.

7º encontro

Os participantes realizaram uma atividade com o APP Marvel®, para que os grupos pudessem desenhar um protótipo de suas ferramentas para adequá-las às suas funções. Os quatro grupos se reuniram para desenhar tela por tela, validar as passagens de página e discutir a jornada do usuário no aplicativo.

No final, foi realizada uma dinâmica de teste com o usuário, simulando uma avaliação feita da mesma maneira que a validação do Google, com um dos mentores sendo o usuário; um dos membros do grupo atuando como facilitador para ditar ordens de execução; outro membro filmando as reações do usuário e sua navegação e, finalmente, um terceiro participante que anotou o *feedback* para melhorar o APP.

Os participantes entenderam que o teste do usuário é uma etapa fundamental no desenvolvimento de aplicativos. É a partir daí que a empresa refina a ferramenta, facilitando a navegação. É também um passo fácil, rápido e barato. Somente após o protótipo aprovado os projetistas e as equipes de programação finalizarão o aplicativo.

Durante o desenvolvimento do aplicativo, o participante do MD (18 anos) chega à seguinte conclusão: “Quando fazemos o download de um aplicativo em nossos telefones, não temos ideia de quanto tempo leva o processo, tudo o que é preciso pensar para chegar a essas telas. Ter experimentado isso foi muito interessante e um aprendizado para a vida.”

Sobre a metodologia empregada, o participante VLMS (16 anos) faz a seguinte consideração: “Estou muito surpreso com o Desafio Jovem Inovador. Imaginei que estaríamos mais no nível das ideias, discutindo empreendedorismo e como iniciar uma *startup*. Eu não tinha ideia de que seria tão prático e que aprenderíamos todos os passos que conseguimos alcançar até agora. Toda reunião traz coisas novas para trabalhar e desfazer alguns nós.”

8º Encontro - 11º Encontro

Periodicamente, quando as equipes já têm uma visão do todo, é importante que elas tenham tempo para refinar tudo o que foi desenvolvido.

Nesta reunião, os quatro grupos se ajudaram, recebendo *feedback* um do outro e receberam orientação individual, apresentações tela a tela e o que deveria ser melhorado, especialmente nos pontos que ainda precisavam ser testados e validados no mercado.

Em seguida, representantes das equipes e Avante, DoeNow, TalkSchool e WePetts fizeram adequações nos *pitches* e os apresentaram novamente, enquanto as demais equipes fizeram o papel dos mentores, favorecendo a empatia entre as equipes.

As Figuras 7, 8, 9 e 10 mostram as páginas de destino desenvolvidas para

divulgar os projetos dos alunos.



Figura 7. Landing page da equipe Avante.

Fonte: O próprio autor.



Figura 8. Landing page da equipe DowNow.

Fonte: O próprio autor.

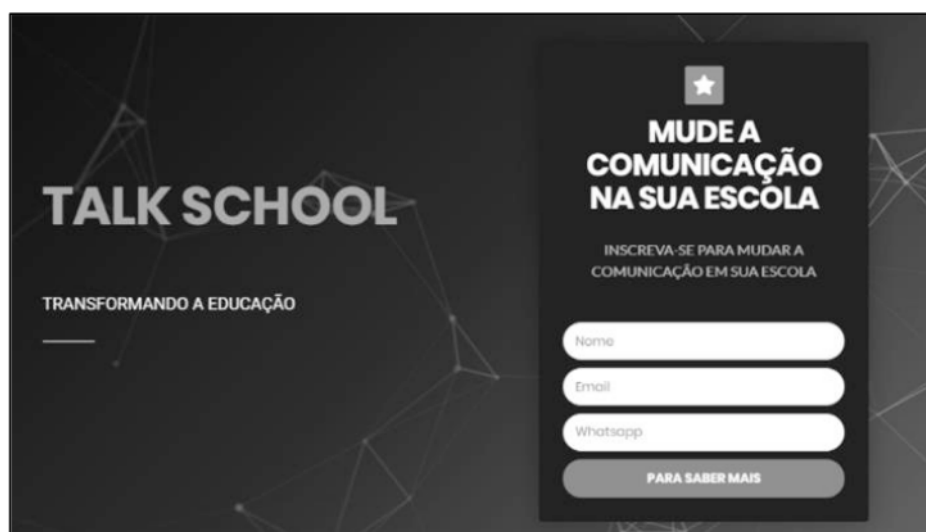


Figura 9. Landing page da equipe Talkschool.

Fonte: O próprio autor.

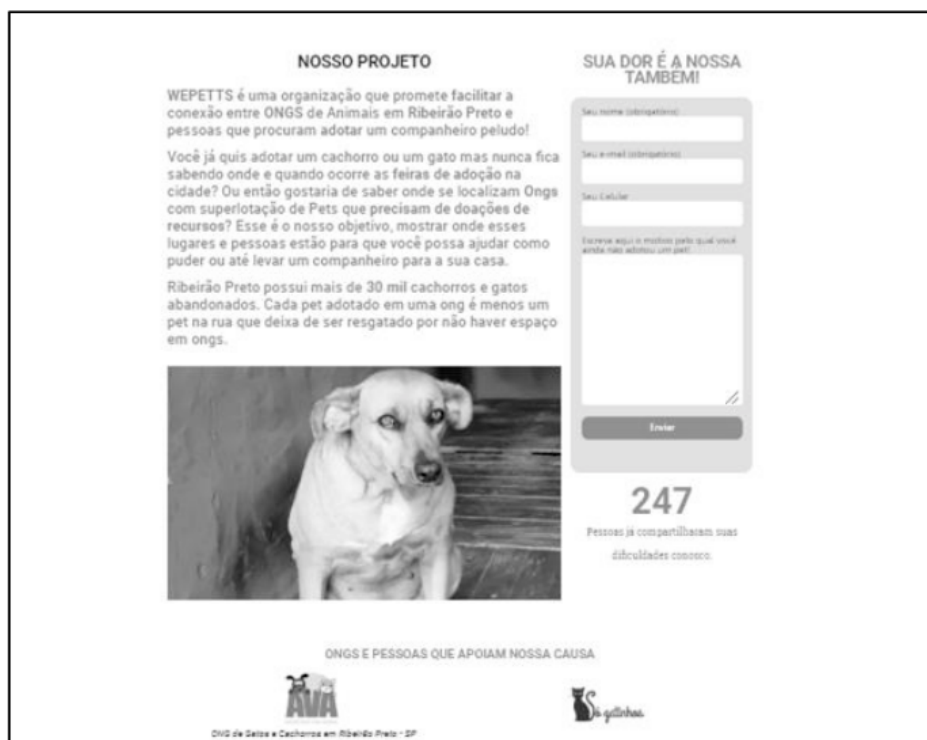


Figura 10. Landing page da equipe WePetts.

Fonte: O próprio autor.

No final do projeto, GP (15 anos) reflete sobre seu aprendizado ao desenvolver projetos em equipe e faz a seguinte consideração: “Além de todo o conhecimento técnico que adquirimos, ainda tínhamos o desafio de trabalhar em grupo com pessoas que não conhecíamos antes. Temos idades diferentes e estudamos em escolas diferentes. São muitas cabeças para resolver um problema.”.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A existência de critérios bem definidos, em relação à composição do grupo que irá trabalhar junto, aumenta a adesão e o respectivo engajamento no projeto. Portanto, assim como no mercado de trabalho, o processo de recrutamento e seleção determina muito do percentual de engajamento observado para qualquer atividade.

Os resultados obtidos com a aplicação desta metodologia estão sendo utilizados para a elaboração de uma plataforma digital, na qual o usuário pode desenvolver, em formato interativo, todos os processos apresentados neste artigo.

Os produtos finais desenvolvidos pelos participantes tiveram valor de mercado, porém, o mais importante foi a jornada e o processo por que passaram, a identificação de problemas na cidade de Ribeirão Preto e a idealização de soluções.

Embora houvesse quatro participantes que se declarassem com conhecimento relevante em tecnologia, isso por si só não lhes garantiu a capacidade de resolver problemas interdisciplinares, que foram desenvolvidos por meio do projeto.

Os comentários dos alunos coletados ao longo do estudo permitem concluir que a análise do perfil utilizada no processo de seleção e a lógica de formação do grupo foram eficazes, pois os participantes estavam interessados em participar do projeto.

Além disso, os relatórios revelaram que a identificação e solução dos problemas encontrados ao longo do processo geraram aprendizado e os participantes perceberam isso, o que denota aprendizado ativo, pois o participante está ciente de seu aprendizado, age de forma autônoma, participando ativamente da construção de seu próprio conhecimento. Os participantes também foram abertos a trabalhar em grupos e, viram as diferenças entre si como sendo positivas e capazes de colaborar com a solução. Portanto, metodologias como essa podem aproximar as pessoas.

A metodologia utilizada, que simula a formação de uma *startup*, também se mostrou válida, pois os participantes partiram de uma ideia para entender o problema, conhecer a *persona*, construir a marca e a validar (MVP). É necessário construir conhecimentos diferentes e desenvolver habilidades nesse processo, como a capacidade de trabalhar em grupo, o pensamento crítico-reflexivo e a criatividade.

Trabalhos futuros usarão os resultados deste estudo para ajudar na criação de um ambiente digital para a educação voltada ao empreendedorismo, no contexto do ensino híbrido ou em sala de aula reversa.

REFERÊNCIAS

- Cunha, R.M, Soares, E.L, Fontanillas, C.N. **As vantagens de aprendizado do empreendedorismo: um estudo desde o ensino de base até o superior.** Revista Pensamento Contemporâneo em Administração. 2009;3(3): 62-73.
- Paschoal, L.F.S, Marasea, D.C.C, Barbosa, E.R.N. **Políticas Públicas em educação empreendedora: um estudo nas escolas *Publics de High School* na cidade de Ribeirão Preto no período de 2015-2016.** Revista Gesto. 2017;5(2): 118-13.
- Seow, P, Pan, G, Koh, G. ***Examining an experiential learning approach to prepare students for the volatile, uncertain, complex and ambiguous (VUCA) work environment. The International Journal Of Management Education.*** 2019;17(1): 62-76.
- Silva, M.S.S. **A filosofia com crianças como prática pedagógica empreendedora.** Revista Opinião Filosófica. 2015;6(1): 162-187.
- Farias, A.P.S. **O ensino do empreendedorismo na educação básica representa um novo paradigma?.** Revista Foco. 2018;3(11): 35-52.
- Mizukami, M.G.N. **Ensino: as abordagens do processo.** (1 ed.). São Paulo: EPU; 1986.
- Saviani, D. **Escola e democracia.** (24 ed.). São Paulo: Cortez; 1991.
- Oliveira, M.A. **Gestão e pedagogia empreendedoras urgem educador-empendedor.** ECCOM. 2010;1(2): 55-60.

Nogueira, M.V., et al. **A contribuição da disciplina empreendedorismo para o desenvolvimento dos alunos do *High School* integrado ao técnico, sob a percepção dos estudantes.** Revista de Administração e Contabilidade da Faculdade Estácio do Pará. 2017;4(7): 41-63.

Silva, K.P, Souza, B.D. **Um encontro possível entre as TIC e o Empreendedorismo: competências para o empreender na sociedade em rede.** (1 ed.). Curitiba: Editora CRV; 2016.

Nardes, F.B.S, Miranda, R.C.R. **Lean Startup e Canvas: uma proposta de metodologia para startups.** Revista Brasileira de Administração Científica. 2014;5(3): 252-272.

Oliveira, N.A.A, Mattar neto, J.A. **Folhetim lorenianas: aprendizagem baseada em projetos, pesquisa e inovação responsáveis na educação.** Revista E-curriculum. 2018;16(2): 341-363.

[Buchele, G.T., et al. **Métodos, técnicas e ferramentas para inovação: o uso do brainstorming no processo de design contribuindo para a inovação.** Pensamento & Realidade. 2017;32(1): 61-81.

Adán-coello, J.M. et al. **Conflito Sócio-cognitivo e Estilos de Aprendizagem na Formação de Grupos para o Aprendizado Colaborativo de Programação de Computadores.** Brazilian Journal Of Computers In Education. 2008;16(3): 9-19.

HUTZ, C. S.; NUNES, C. H. S. S. **Escala Fatorial de Neuroticismo.** São Paulo, SP: Casa do Psicólogo. 2001.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Açaí 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300

Altas habilidades 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 58, 59, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 72, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 153, 154, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 180, 183, 184, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 217, 218, 232, 233, 234, 239, 240, 242, 243, 244, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 259, 260, 261, 262, 264, 265, 266, 268, 272, 274, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 306, 314

B

Biologia 6, 12, 116, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 253

C

Conceitos ambientais 290, 299

D

Docente 14, 15, 16, 17, 20, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 79, 85, 88, 97, 102, 103, 104, 107, 119, 129, 132, 133, 139, 142, 150, 152, 159, 165, 167, 174, 175, 182, 192, 205, 206, 218, 235, 236, 240, 245, 248, 249, 254, 259, 262, 263, 264, 266, 268, 272, 273, 275, 276, 286, 288, 302

Drogas 248, 249, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288

E

Educação 1, 2, 6, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 20, 25, 26, 30, 31, 36, 37, 38, 40, 42, 45, 47, 49, 51, 53, 54, 55, 58, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 105, 107, 119, 120, 131, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 149, 150, 153, 154, 159, 180, 182, 183, 184, 185, 192, 195, 197, 198, 202, 203, 212, 213, 216, 217, 218, 220, 221, 231, 232, 233, 240, 247, 250, 262, 274, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 293, 294, 297, 300, 301, 304, 305, 306, 307, 310, 314, 315, 316, 317

Educação infantil 45, 47, 49, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 103, 105, 140, 141, 142, 144, 146, 149, 150, 216

Educação online 305

Ensino 1, 2, 3, 4, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 75, 76, 81, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 119, 120, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 146,

147, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 182, 183, 184, 185, 192, 194, 195, 197, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 217, 218, 221, 223, 231, 233, 234, 239, 240, 242, 243, 244, 246, 247, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 259, 260, 261, 262, 264, 265, 266, 268, 272, 273, 279, 280, 282, 286, 288, 290, 292, 293, 295, 296, 300, 302, 303, 304, 306, 317
Experiência 7, 8, 9, 33, 34, 35, 41, 45, 89, 94, 147, 149, 150, 159, 175, 177, 183, 185, 186, 187, 188, 191, 192, 194, 222, 234, 242, 243, 245, 247, 248, 250, 254, 256, 257, 260, 270, 271, 273, 275, 276, 281, 282, 283, 286, 287, 290, 295, 296, 299, 304, 305, 307, 315

F

Família 32, 46, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 77, 82, 83, 84, 98, 103, 248, 279, 284, 285, 287, 309, 313, 314, 316

Física 6, 10, 54, 56, 66, 75, 116, 150, 152, 154, 155, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 168, 171, 172, 173, 174, 175, 178, 180, 181, 182, 184, 185, 190, 191, 192, 193, 203, 209, 233, 234, 239, 301

Formação docente 49, 85, 88, 139, 150

Função 15, 23, 30, 44, 51, 65, 70, 80, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 127, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 178, 183, 184, 185, 205, 225, 234, 242, 257, 265, 271, 272, 304

Função quadrática 127, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138

H

Hipermídia 161, 162, 163, 165, 170

I

Indução eletromagnética 172, 174, 176, 177

Interdisciplinaridade 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 194, 294

J

Jogos 28, 45, 47, 49, 92, 140, 141, 142, 143, 144, 147, 149, 150, 158, 198, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 222

L

Licenciatura 1, 2, 12, 13, 17, 20, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 85, 88, 89, 90, 93, 97, 120, 121, 140, 161, 162, 182, 192, 204, 207, 234, 252, 279, 286

Livros didáticos 7, 8, 90, 100, 103, 104, 116, 127, 129, 130, 133, 134, 137, 138, 158, 162, 163, 169, 173

M

Matemática 51, 109, 110, 111, 119, 120, 121, 126, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 159, 161, 172, 173, 194, 202, 213, 280, 305

Metodologias ativas 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 49, 50, 302, 303, 304, 306

Monitoria 83, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 271, 272, 273, 274, 275

Monitoria acadêmica 243, 244, 250, 252, 254, 255, 257, 275

P

Práticas 1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 13, 20, 22, 23, 24, 35, 39, 40, 44, 50, 53, 62, 76, 78, 80, 83, 84, 85, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 129, 158, 172, 174, 180, 186, 193, 194, 195, 205, 209, 213, 240, 245, 247, 248, 249, 258, 282, 285, 286, 293, 294, 301, 307, 314, 315

Prevenção 71, 249, 278, 279, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288

Professor 7, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 52, 55, 63, 64, 71, 72, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 116, 117, 119, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 153, 154, 157, 167, 174, 175, 180, 183, 192, 197, 201, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 217, 242, 247, 255, 256, 264, 265, 270, 273, 281, 284, 285, 292, 293, 294, 295, 297, 298, 299, 301, 317

Propriedades 82, 111, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 137, 147

Q

Química 1, 2, 4, 6, 161, 172, 192, 194, 196, 198, 201, 212, 213, 280, 302

R

Recurso didático 208, 290, 292, 297

Reflexões 7, 8, 9, 36, 37, 85, 90, 96, 103, 139, 149, 180, 265, 279, 281, 283, 284, 287, 316

S

Startup 215, 216, 217, 219, 220, 228, 231, 232

Superdotação 51, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62

T

Tecnologias de informação e comunicação 127, 128, 129, 130, 131, 132, 138, 158, 159

Teorias 3, 4, 10, 39, 51, 62, 101, 164, 196, 286, 294, 301

V

Visitas técnicas 275, 276

 **Atena**
Editora

2 0 2 0