

# Educação:

DIÁLOGOS  
CONVERGENTES  
E ARTICULAÇÃO  
INTERDISCIPLINAR

---

  
Atena  
Editora  
Ano 2021

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt  
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom  
(Organizadoras)

Sou um aprendiz do tempo,  
A vida me ensina,  
Todo canto e momento,  
Na chegada e partida,

1

Na dor do educador,  
No verso e na rima,  
Na canção do trovador,  
Nos olhos da menina,

leio o mundo e o livro,  
Um pensar, devaneio,  
Ando preso? Estou livre?  
liberdade ou maneió?



# Educação:

DIÁLOGOS  
CONVERGENTES  
E ARTICULAÇÃO  
INTERDISCIPLINAR

---

 **Atena**  
Editora  
Ano 2021

*Adriana Regina Vettorazzi Schmitt  
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom  
(Organizadoras)*

*Sou um aprendiz do tempo,  
A vida me ensina,  
Todo canto e momento,  
Na chegada e partida,*

1

*Na dor do educador,  
No verso e na rima,  
Na canção do trovador,  
Nos olhos da menina,*

*Leio o mundo e o livro,  
Um pensar, devaneio,  
Ando preso? Estou livre?  
liberdade ou maneió?*



**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

## Educação: diálogos convergentes e articulação interdisciplinar

**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadoras:** Adriana Regina Vettorazzi Schmitt  
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom

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

E24 Educação: diálogos convergentes e articulação interdisciplinar / Organizadoras Adriana Regina Vettorazzi Schmitt, Jacinta Lúcia Rizzi Marcom. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-5983-501-0  
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.010212209>

1. Educação. I. Schmitt, Adriana Regina Vettorazzi (Organizadora). II. Marcom, Jacinta Lúcia Rizzi (Organizadora). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto: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

O ensino e a aprendizagem são processos que se inter-relacionam e se complementam. Hoje, mais do que nunca, esses processos ocorrem nos espaços formais e não formais de educação. As descobertas e inquietações acompanham a nova geração de hiperconectados.

Como muito bem destaca Moran (2012, p. 15) “A educação olha para trás, buscando e transmitindo referências sólidas no passado. Olhas para hoje, ensinando os alunos a compreender a si mesmos e à sociedade em que vivem. Olha também para o amanhã, preparando os alunos para os desafios que virão”.

Nesse contexto, a escola deve impregnar de sentido cada momento da vida dos estudantes, para que eles se apaixonem pelo ato de aprender. Nessa instigante tarefa, o professor é peça chave para oferecer aos alunos uma visão plural das múltiplas dimensões sociais, políticas, culturais, religiosas e educacionais que os cercam. A fim de torná-los mais ativos e reflexivos para viver em sociedade.

Partindo dessas premissas, a presente obra objetiva dialogar sobre a interpelação de várias temáticas cujo resultado é um processo de produção coletiva composto por vinte e nove capítulos. Esses apresentam elementos provocativos que colaboram com o debate e a ressignificação dos discursos que permeiam cada leitura.

Essas aproximações propõe ao leitor trilhar caminhos interessantes. Permitem iniciar discussões e compreender as relações existentes entre o currículo e a didática. Em seguida, as abordagens seguem por narrativas que discutem experiências com o uso de Histórias em Quadrinhos, cinema, capoeira, literatura de cordel, poemas, extensão, objetos de aprendizagem, educação empreendedora, cultura da paz, ensino médio inovador, alternâncias pedagógicas, estratégias cognitivas, lógica fuzzy na avaliação diagnóstica, prática de vivência de minicooperativas, abordagens de probabilidade, educação do campo e gestão, como práticas didáticas.

Esta obra, permite delinear a importância de olhar as relações estabelecidas entre as múltiplas dimensões, dos temas transversais que permeiam e cercam a vida dos estudantes na escola. Convidamos o leitor a adentrar conosco nesse maravilhoso terreno de descobertas. A deleitar-se com cada pesquisa que de forma crítica leva cada um e cada uma a estabelecer conexões entre o currículo, a didática, e a transversalidade com que esses diversos temas abordados perspectivam o alcance de resultados significativos.

Boas e instigantes leituras!

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt  
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom

## REFERÊNCIAS

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Papyrus Editora, 2012.

## SUMÁRIO

### I. EDUCAÇÃO E TEMAS TRANSVERSAIS DIÁLOGOS CONVERGENTES E ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR

#### **CAPÍTULO 1..... 1**

##### INQUIETAÇÕES SOBRE PESQUISA EDUCACIONAL

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt

Jacinta Lúcia Rizzi Marcom

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102122091>

#### **CAPÍTULO 2..... 9**

##### CURRÍCULO E DIDÁTICA: CONTRIBUIÇÕES DO CONTEXTO DA PRÁTICA

Rita de Cássia da Silva Castro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102122092>

#### **CAPÍTULO 3..... 14**

##### A MATEMÁTICA QUE SURPREENDE E DESAFIA - APRENDENDO COM HQS

Renato Apolo Prado

Evonir Albrecht

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102122093>

#### **CAPÍTULO 4..... 22**

##### CINEMA CARTOGRÁFICO: REGIONALIZAÇÃO E TERRITORIALIZAÇÃO NO SERTÃO SERGIPANO

Jessica Gonçalves de Andrade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102122094>

#### **CAPÍTULO 5..... 33**

##### A PRESERVAÇÃO DA ÁGUA NOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM: SABERES E POSSIBILIDADES DE ENSINO

Anderson Luiz Ellwanger

Elsbeth Léia Spode Becker

Jussane Rossato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102122095>

#### **CAPÍTULO 6..... 47**

##### EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Stephanie Vanessa Penafort Martins Cavalcante

Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini

Camila Rodrigues Barbosa Nemer

Nely Dayse Santos da Mata

Rubens Alex de Oliveira Menezes

Marlucilena Pinheiro da Silva

Dilson Rodrigues Belfort

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102122096>

**CAPÍTULO 7.....56**

EFICACIA DE UN PROGRAMA PARA DESARROLLAR ESTRATEGIAS COGNITIVAS Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DESDE LA FÍSICA

Iván Ramón Sánchez Soto

Roberto Esteban Aedo García

Pedro Arturo Flores Paredes

Javier Alejandro Pulgar Neira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102122097>

**CAPÍTULO 8.....72**

INTRODUÇÃO DA CAPOEIRA COMO UMA ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Rocijane Maria Venceslau

Mauricio Cesar Camargo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102122098>

**CAPÍTULO 9.....81**

OFICINA DE ESPORTE DE ORIENTAÇÃO: UMA VIVÊNCIA DE EXTENSÃO MULTIDISCIPLINAR E INCLUSIVA EM CATALÃO (GO)

Cibele Tunussi

Carlos Henrique de Oliveira Severino Peters

Valteir Divino da Silva

Alvim José Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102122099>

**CAPÍTULO 10.....91**

O MITO DA CAVERNA EM CORDEL: DIÁLOGOS ENTRE LITERATURA POÉTICA E ENSINO DE FILOSOFIA

Natan Severo de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220910>

**CAPÍTULO 11.....98**

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO EDUCAR PARA A PAZ

Cristiane de Souza Amaral Hax

Jefferson Marçal da Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220911>

**CAPÍTULO 12.....108**

CONFLITOS ENTRE IRMÃOS: CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA NO CONTEXTO INTRAFAMILIAR

Flora Alves Giffoni

Sara Guerra Carvalho de Almeida

Cláudia Maria Pinto da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220912>

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>119</b>
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO METODOLOGIA PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM-AVALIAÇÃO DE FUNÇÕES	
Norma Suely Gomes Allevato Alessandra Carvalho Teixeira Ricardo Gonçalves	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220913">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220913</a>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>132</b>
O REDESENHO CURRICULAR ENTRE A EXPECTATIVA E A REALIDADE: O PROGRAMA ENSINO MÉDIO INOVADOR EM CAMPO GRANDE – MS	
Marlon Nantes Foss Ana Paula Camilo Pereira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220914">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220914</a>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>156</b>
PERCEPÇÃO DOS EXTENSIONISTAS DO PROJETO DE EXTENSÃO SAÚDE COLETIVA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE BELO HORIZONTE ACERCA DA CONTRIBUIÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	
Adriana Rodrigues Tristão	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220915">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220915</a>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>167</b>
AFLUÊNCIA DE SABERES	
Marcos Rogério Heck Dorneles	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220916">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220916</a>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>184</b>
ALTERNÂNCIAS PEDAGÓGICAS E DESCOLONIZAÇÃO DO CONHECIMENTO: UMA ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DA LICENA/UFV	
Emiliana Maria Diniz Marques Tommy Flávio Cardoso Wanick Loureiro de Sousa	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220917">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220917</a>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>196</b>
MINICOOPERATIVA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA FORMAÇÃO PARA O MUNDO DO TRABALHO	
Evandro Carlos do Nascimento Luciana Neves Loponte	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220918">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220918</a>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>224</b>
A PROBABILIDADE QUE A HISTÓRIA NOS CONTA	
Ana Lucia Nogueira Junqueira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220919">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220919</a>	

<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>242</b>
A SUBJETIVIDADE DE UMA EXPERIÊNCIA EDUCATIVA: O SENTIDO DAS AÇÕES EDUCATIVAS NO ENSINO DE HISTÓRIA	
Maria de Fátima Magalhães Mariani	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220920">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220920</a>	
<b>CAPÍTULO 21.....</b>	<b>252</b>
ANTROPOLOGIA E EDUCAÇÃO – CONCEITOS BASILARES	
Adelcio Machado dos Santos	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220921">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220921</a>	
<b>CAPÍTULO 22.....</b>	<b>262</b>
MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO: UMA PRÁTICA EDUCATIVA DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL LUIZ JOSÉ GONÇALO EM SAPÉ – PB	
Tatiane Santos da Silva	
Maria Selma Santos de Santana	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220922">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220922</a>	
<b>CAPÍTULO 23.....</b>	<b>274</b>
LÓGICA FUZZY NA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DE CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS	
Patrícia Takaki	
Márcio Matias	
Hamilton Gomes	
Matheus Honorato	
Iuri Galdino	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220923">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220923</a>	
<b>CAPÍTULO 24.....</b>	<b>294</b>
CONSIDERAÇÕES PARA AS ARTES INTEGRADAS: UMA EDUCAÇÃO PELA ARTE CONTEXTUALIZADA	
Aline Folly Faria	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220924">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220924</a>	
<b>CAPÍTULO 25.....</b>	<b>304</b>
EDUCAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE: UM ENFOQUE FOUCAULTIANO SOBRE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR E QUALIDADE DA EDUCAÇÃO NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	
Damião Amity Fagundes	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220925">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220925</a>	
<b>CAPÍTULO 26.....</b>	<b>314</b>
O ENSINO DA HISTÓRIA DA ARQUITETURA COMO FORMADOR DE AGENTES DIFUSORES DO PATRIMÔNIO	
Eder Donizeti da Silva	
Adriana Dantas Nogueira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220926">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220926</a>	

<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>324</b>
O ENSINO DESENVOLVIMENTAL COMO BASE DE ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA	
Dilliany Mouzinho Pedrosa Castro	
Valdirene Gomes de Sousa	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220927">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220927</a>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>338</b>
PREDITORES DA AUTOPERCEÇÃO DO DESEMPENHO EM MATEMÁTICA DE ALUNOS DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO	
João Feliz Duarte de Moraes	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220928">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220928</a>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>348</b>
MODALIZADORES EPISTÊMICOS EM EDITORIAIS DE REVISTAS SOBRE HISTÓRIA: UMA ANÁLISE ENUNCIATIVA	
Jacqueline Wanderley Marques Dantas	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220929">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220929</a>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>362</b>
ECOSISTEMAS PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES: ALIANZAS MULTIDISCIPLINARES INTERINSTITUCIONALES	
Emilio Álvarez-Arregui	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220930">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220930</a>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>378</b>
GESTÃO DOS PROCESSOS DE COMPRAS: UM COMPARATIVO ENTRE AS UNIVERSIDADES PÚBLICAS CATARINENSES	
Guilherme Krause Alves	
Rogério da Silva Nunes	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220931">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220931</a>	
<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>395</b>
A INSEPARABILIDADE ENTRE EDUCAÇÃO E CIDADANIA NO PROCESSO EDUCATIVO	
Thiago Gadelha de Almeida	
Maria Aldeisa Gadelha	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220932">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220932</a>	
<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>406</b>
O INÍCIO DA INTERIORIZAÇÃO DEMOCRÁTICA DA EDUCAÇÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA: A CRIAÇÃO DO <i>CAMPUS</i> AVANÇADO FORMOSO DO ARAGUAIA, DO INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS	
Marlon Santos de Oliveira Brito	
Francisco Welton Silva Rios	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220933">https://doi.org/10.22533/at.ed.01021220933</a>	

<b>SOBRE AS ORGANIZADORAS.....</b>	<b>416</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>417</b>

# CAPÍTULO 30

## ECOSISTEMAS PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES: ALIANZAS MULTIDISCIPLINARES INTERINSTITUCIONALES

*Data de aceite: 02/09/2021*

**Emilio Álvarez-Arregui**

Universidad de Oviedo

<https://orcid.org/0000-0002-4657-753X>

**RESUMO:** As relações entre Sociedade, Educação e Universidade são reinterpretadas pelas condições econômicas, sociais, estruturais, tecnológicas, políticas e funcionais que são concorrentes e / ou emergentes em cada momento histórico específico. Diante dessa realidade, é necessário fazer ajustes contínuos em função do estágio de desenvolvimento em que as variáveis se encontram, bem como dos sistemas em que estão integradas para alinhar o ambiente trabalhista, político, acadêmico, administrativo e laboral com base nas possibilidades e limites conjunturais, situacionais e culturais. Tal como Morin, Maturana e Varela, consideramos que a complexidade é uma referência que não pode ser ignorada em qualquer diagnóstico que fazemos da sociedade atual, os sistemas e elementos que a constituem têm faces poliédricas que se mostram simultânea ou independentemente, gerando imagens contraditórias. Aqueles que os observam e sobre os quais as decisões são tomadas em múltiplas áreas. Nesse cenário, temos avançado nos últimos anos, da teoria e da prática, no desenvolvimento de um modelo de formação ecossistêmica que integra pesquisa, treinamento e inovação a partir do qual gerenciamos o conhecimento de pessoas físicas

e jurídicas por meio de projetos colaborativos que beneficiam todos os interessados. partes, uma vez que fornecem respostas abrangentes às suas demandas, expectativas e necessidades. Neste capítulo, apresentamos diferentes projetos que a Universidade de Oviedo coordenou ou em que a Universidade de Oviedo tem participado do Instituto de Pesquisa e Inovação Educacional (INIE), que refletem o valor acrescentado gerado por interinstitucionais, locais, nacionais e alianças internacionais nas áreas social, educacional e trabalhista.

**PALAVRAS** - **CHAVE:** Ecosistemas. Treinamento. Multidisciplinaridade. Alianças. Habilidades.

### ECOSYSTEMS FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ORGANIZATIONS: INTERINSTITUTIONAL MULTIDISCIPLINARY ALLIANCES

**ABSTRACT:** The relations between Society, Education and University are reinterpreted by the economic, social, structural, technological, political and functional conditions that are concurrent and / or emerging in each specific historical moment. Given this reality, it is necessary to make continuous adjustments depending on the stage of development in which the variables are found, as well as the systems in which they are integrated to align the labor, political, academic, administrative and labor environment based on the possibilities and conjectural, situational and cultural limits. Like Morin, Maturana or Varela, we consider that complexity is a reference that cannot be ignored in any diagnosis we make of today's

society, the systems and elements that make it up have polyhedral faces that are shown simultaneously or independently, generating contradictory images. to those who observe them and on which decisions are made in multiple areas. In this scenario we have been advancing in recent years, from theory and practice, in the development of an ecosystem training model that integrates research, training and innovation from which we manage the knowledge of natural and legal persons through of collaborative projects that benefit all interested parties as they provide comprehensive answers to their demands, expectations and needs. In this chapter we present different projects that the University of Oviedo has coordinated or in which the University of Oviedo has participated from the Institute for Educational Research and Innovation (INIE), which reflects the added value generated by inter-institutional, local, national and international alliances in the fields social, educational and labor.

**KEYWORDS:** Ecosystems. Training. Multidisciplinary. Alliances. Skills.

## 1 | CONTEXTUALIZACIÓN

La Sociedad actual se caracteriza por su carácter complejo, interdependiente, dinámico e informacional en la que concurren personas físicas (individuos) y personas jurídicas (empresas, instituciones, asociaciones, fundaciones...) que se integran en un medio ambiente político, social, económico, ecológico, físico-finito y con recursos limitados. En este contexto se van consolidando temporalmente y de manera interdependiente distintas macrotendencias, caso de la glocalización y el desarrollo científico-tecnológico, que aceleran los procesos de manera exponencial en todos los ámbitos lo que hace germinar nuevos modelos económicos, políticos y sociales que obligan a las personas a una adaptación permanente de sus competencias, necesarias para evitar que se generen polarizaciones, exclusiones y brechas de alfabetización insalvables. Por otro lado, el acceso generalizado a la tecnología y a la información impone innovaciones sistémicas que afectan a las competencias de las personas (saber, saber ser y saber hacer) sean físicas o jurídicas. En este entorno el uso de plataformas intensivas, accesibles, versátiles y de bajo coste adquieren progresivamente mayor relevancia por el valor añadido que generan a los procesos. No debemos olvidar que más de la mitad del alumnado ejercerá profesiones y utilizará herramientas que no se han creado, por lo que los currículums, los sistemas de aprendizaje y los modelos de evaluación y certificación de competencias, tal y como los conocemos, deben evolucionar.

Atendiendo a estas argumentaciones podríamos decir que los cambios que se están produciendo en la Sociedad actual no tienen precedentes, además, sus efectos se trasladan a la economía, a la política, a las organizaciones y a las comunidades de manera desigual. Cabe recordar a este respecto que en las últimas décadas se han ido gestando cuatro constructos que han adquirido entidad propia e interdependiente que afectan a los ejes básicos de nuestras vidas, a saber, el neoliberalismo (Bell, 1991; Gimeno Sacristán, 2001), la tecnología (Dosi, Freeman, Richard, Silverberg and Soete, 1990), la

globalización (Castells, 1999) y el conocimiento (Drucker, 1969; Böhme y Stehr, 1986; Morin, 2002). La peculiaridad de los componentes que integran este constructo es su capacidad de retroalimentación desde lo que se denominan “dinámicas no lineales” ya que de estas interacciones se generan procesos de aceleración en los sistemas estructurales, funcionales y vitales superiores a la que les sería propios si no estuviesen condicionados por un ecoentorno tecnológico que evoluciona exponencialmente. Las teorías de la acción comunicativa (Habermas, 1987) o de la reflexibilidad (Beck, Giddens y Lash, 1997) nos alertan de la existencia de múltiples posibilidades para saber, conocer, relacionarse, disfrutar y trabajar, pero también nos previenen sobre la necesidad de detectar aquellos valores y mitos que se conceden o se asocian al desarrollo tecnológico. También nos indican que cada vez es más importante diferenciar entre datos, información y conocimiento, este enfoque es fundamental, porque en cada caso se requiere un proceso de aprendizaje diferente que no siempre se tiene en cuenta en el curriculum lo que limita las posibilidades de disponer de un sentido crítico que capacite para filtrar datos discriminadamente, entenderlos y organizarlos para transformarlos en conocimiento útil. Es importante, por tanto, reflexionar sobre la capacidad de las personas para dar respuesta a un paradigma que integra la racionalidad, la interpretación y la crítica para adentrarnos en la complejidad. Este hecho incrementa la demanda de construcción y gestión de espacios para el aprendizaje más emprendedores, creativos e interdisciplinarios que exigen entender la formación como un continuo que se integra en nuestro proceso vital para adaptarnos y evolucionar (Álvarez Arregui, 2020).

En este contexto emergente se va reconstruyendo la participación ciudadana (eje social) por la devaluación de la socialización de las instituciones vertebradoras clásicas, por la emergencia de agentes socioeducativos en los espacios que ceden los estados - tercer sector, por la emergencia de nuevas solidaridades y por el incremento de los movimientos migratorios con repercusiones de distinto signo en las sociedades emisoras y receptoras (eje cultural). La autonomía, la libertad, la competitividad y la dependencia se mezclan en la construcción de una subjetividad que renuncia a la singularidad cuando opta por el grupo o la masa en un contexto consumista lo que supone una pérdida de referentes seguros para anclar un proyecto vital (eje personal). Las reformas laborales periódicas también son consecuencia de la presión ejercida por las macrotendencias citadas (eje trabajo) de tal manera que estamos asistiendo a una redefinición de la relación entre capital y trabajo, el papel de los agentes sociales, los sistemas de contratación y el diseño de nuevos perfiles profesionales (Álvarez Arregui, 2020).

En este escenario es lógico que las universidades vengán apostando decididamente por mejorar su situación en los rankings internacionales desplegando estrategias que deben de huir de los discursos demagógicos de aquellos equipos rectorales, decanales y docentes que teorizan sobre la necesidad del cambio pero que no afrontan la gobernanza de sus instituciones en coherencia con las demandas emergentes. A este respecto cabe indicar que si quieren proyectarse al futuro con unas mínimas garantías de éxito

sus propuestas deben traducirse en proyectos de formación, innovación e investigación viables, compartidos, responsables, transparentes e inclusivos no solo a corto plazo, sino también a medio y largo plazo. No se puede seguir hablando sobre lo que tienen que hacer los demás, exigir a los profesores, exigir al personal de servicios, exigir a los alumnos... y desplazar las responsabilidades de las decisiones que se adoptan en la gestión de las políticas generales, universitarias e institucionales (Álvarez-Arregui, 2017).

El momento actual, aunque difícil, puede ser interesante para ayudarnos a mejorar si somos capaces de plantear las limitaciones del actual modelo como oportunidades de desarrollo apoyándose en las sinergias positivas concurrentes. En nuestro caso, venimos construyendo en los últimos años un modelo ecosistémico de formación, innovación e investigación para aprender a emprender y para aprender a cambiar. Este propuesta se inspiró en las organizaciones que aprenden (Senge, 1990) y en plataformas de aceleración de la innovación internacionales de ahí que fuese fundamentado su diseño y funcionamiento en la racionalidad, la flexibilidad, la permeabilidad, la colegialidad, la profesionalidad, la multidisciplinariedad, la autogestionabilidad, la creatividad, la inclusividad, la transferibilidad y la complejidad, optimizando los recursos docentes disponibles y adecuando las modalidades de enseñanza necesarias a un entorno de aprendizaje globalizado. Atendiendo a estos referentes haremos algunas clarificaciones en el siguiente apartado.

## 1.1 Continente y contenido de los Ecosistemas

La palabra “ecosistema”, tal y como recoge en el diccionario de la Real Academia Española, procede de la raíz griega eco- (oiko-), que significa “morada” o “ámbito vital” y de la palabra latina (systema) que hace referencia a un conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto. De este modo, “ecosistema” puede conceptualizarse como una comunidad de seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente. En esta definición destacan tres componentes fundamentales: un conjunto de seres vivos que desarrollan sus funciones, un entorno físico donde cada ser vivo tratar de desarrollarse y un sistema de relaciones complejo entre los elementos concurrentes. Este enfoque tiene un marcado carácter biológico, enfatiza tres aspectos “seres vivos”, “relación-desarrollo” y “factores físicos” que, en nuestra opinión, son claves en los ecosistemas de formación que proponemos porque disponen de redes de colaboración entre los participantes (estudiantes, usuarios, profesorado, profesionales específicos...) que desarrollan aprendizajes en un entorno semipresencial mediado por la tecnología. Con el tiempo, las posibilidades de estas comunidades socioprofesionales de aprendizaje se han incrementado exponencialmente a medida que el entorno virtual va ofreciendo nuevas posibilidades para desarrollar modelos de comunicación y de aprendizaje del que se benefician las personas individualmente, los equipos de trabajo y las organizaciones, pero también la comunidad entendida globalmente. (Álvarez-Arregui, 2020).

Esta propuesta supone, por tanto, un salto cualitativo de las comunidades de aprendizaje -sean presenciales, virtuales o mixtas- ya que nos va introduciendo en el paradigma de la complejidad donde concurre una perspectiva ecosistémica, inclusiva y multidisciplinar. Tampoco debemos olvidar que la relación entre los ecosistemas biológicos y los ecosistemas profesionales de aprendizaje es una realidad contrastada porque en el primero todos los organismos son una parte esencial del conjunto, no desarrollan sus funciones aisladamente y se retroalimentan (producen - consumen) constantemente; y en el segundo, los participantes tienen roles dinámicos desde los que contribuyen al aprendizaje colectivo y personal y a la mejora de los procesos lo que se traduce en productos de mayor calidad y a un incremento de los niveles de satisfacción. Tampoco puede perderse de vista que cuando los ecosistemas interactúan aparece un factor de impredecibilidad que se convierte en un elemento diferencial clave que debe asumirse dado que no es posible controlar todas las variables. Sin embargo, esta característica, en sí misma, es positiva porque confiere un dinamismo al ecosistema que revitaliza constantemente a los organismos-participantes, al entorno físico-institucional y a la comunidad en la que se proyecta (Álvarez-Arregui, 2017, 2018, 2019, 2020).

Otros elementos diferenciadores de los ecosistemas de aprendizaje entendidos en un contexto profesional como la Administración Pública (Stoll y Louis, 2007) son susceptibles de incorporar diseños diferenciales en función de la base conceptual que se adopte (paradigma). En nuestro caso somos fieles a unos principios fundamentales que vienen guiando los ecosistemas de formación que desarrollamos (Álvarez-Arregui y Rodríguez-Martín, 2014, 2015, 2016) y que recordamos sintéticamente:

- Una visión y unos valores compartidos. En un EAECE (Ecosistema de Aprendizaje y Enseñanza Creativo y Emprendedor) se tiene que consensuar y compartir una visión que integre las diferentes subculturas profesionales y que sea coherente con unos objetivos comunes, beneficiosos para todas las personas.
- Un liderazgo distribuido. En un EAECE las personas concurrentes tienen que tener oportunidades de desarrollo personal y profesional por lo que debe potenciarse su capacidad de liderazgo y de autogestión, de trabajo en equipos multidisciplinarios, de desarrollo de proyectos creativos, de comunicación de iniciativas orientadas a la mejora del aprendizaje y de un mejor desempeño de las funciones asignadas a su puesto de trabajo.
- Un aprendizaje individual, colectivo, organizativo y abierto. En un EAECE se deben identificar las potencialidades de las personas, de los equipos y de la organización para ampliar las sinergias internas y externas. Es importante detectar qué necesitan, qué quieren aprender, en qué tienen que formarse y cómo deben de hacerlo para generar, compartir y gestionar conocimiento.
- Una orientación de los procesos hacia el desarrollo sostenible. En un EAECE la práctica profesional deja de ser privada para pasar a ser de dominio público. Las observaciones, los registros, los grupos de discusión, los foros, los docu-

mentos, los protocolos y la experiencia serán algunos elementos que se utilizarán para compartir, para reflexionar y para mejorar la práctica, lo que avala un aprendizaje colaborativo, motivador, abierto y transformador.

- Una promoción de la confianza, el respeto, la negociación y el apoyo mutuo como base de los sistemas de relaciones. En un EAECE todas las personas deben sentirse apoyadas, valoradas e integradas, ya que se genera confianza y se asumen compromisos con los proyectos y los procesos de mejora que se promuevan.
- Una proyección exterior a través de redes y alianzas interinstitucionales para compartir e intercambiar información y conocimientos. En un EAECE se favorece la intra, la inter y la transdisciplinariedad, promoviendo sistemas de relaciones que trascienden los límites de los equipos, de los proyectos y de la organización.
- Un compromiso y una responsabilidad social con el entorno. En un EAECE se asumen compromisos con las personas y el entorno. Se valora que se afronten riesgos cuando se promueven iniciativas y se diluye el temor a sufrir críticas ante los errores, ya que se convierten en fuente de aprendizaje.
- La colaboración como pilar organizativo, funcional y de aprendizaje de valores. En un EAECE se garantizan ciertos elementos de orden físico, estructural, económico y emocional de modo que se aseguren las condiciones espaciotemporales de colaboración y un aprendizaje compartido.

En último término, un EAECE se perfecciona constantemente en sus diferentes fases de diagnóstico, cre-acción, planificación, implementación, evaluación, transferencia e investigación sobre el impacto. En ese proceso de mejora continua el ecosistema es capaz de descubrir nuevas ideas, de integrarlas y de transfórmalas orientándolas hacia sus objetivos. Por tanto, tiene capacidad de aprender y enseñar a aprender, de aprender y enseñar a mejorar, de aprender y enseñar a adaptarse y de aprender y enseñar a crecer de manera sostenible.

Este ecoentorno de aprendizaje y enseñanza integra en su diseño, estructura y funcionamiento los principios y procesos presentados si bien, en este caso, cabe destacar su adaptabilidad, ya que es susceptible de ser replicado en diferentes contextos en función de las demandas, expectativas y necesidades de organizaciones, instituciones o equipos con las que interactuamos. En cualquier caso, el punto de partida se fundamenta en un diagnóstico de los recursos disponibles en cuanto a los elementos físicos (instalaciones, herramientas, conocimiento, saber hacer...), los elementos humanos (perfiles de profesores, de estudiantes, de profesionales, de asesores, de usuarios...) la financiación, los recursos disponibles, las visiones, las estrategias, las expectativas de los promotores y las actitudes de confianza y colaboración necesarias para integrar las culturas académicas, políticas, sociales y empresariales. A partir de aquí se va creando una visión desde un enfoque dialógico en el que se Aprende a Aprender, a Colaborar, a Emprender y a Aceptar en el

Cambio.

La misión, la planificación estratégica, la colaboración y la evaluación continua son garantes de la transparencia de los procesos y permiten articular procedimientos para revisar y reestructurar regularmente la visión. Las acciones que se promueven van generando valor añadido a las personas (usuarios, profesionales y comunidad), a las metodologías, a las herramientas, a los protocolos, a las tecnologías, a los sistemas y a las instituciones.

Al final, el objetivo es generar *Innovación Educativa Real* siendo conscientes que ésta se puede producir en cada una de las acciones, de manera combinada o de manera global. Por tanto, no se plantea una relación lineal causa-efecto entre las acciones, sino que el proceso se entiende como circular, sistémico y atemporal donde se interpreta el aprendizaje y la enseñanza como un continuo en el que tienen que participar las partes interesadas, a saber, académicas, políticas, sociales, laborales y empresariales (Álvarez-Arregui y Arreguit, 2020).

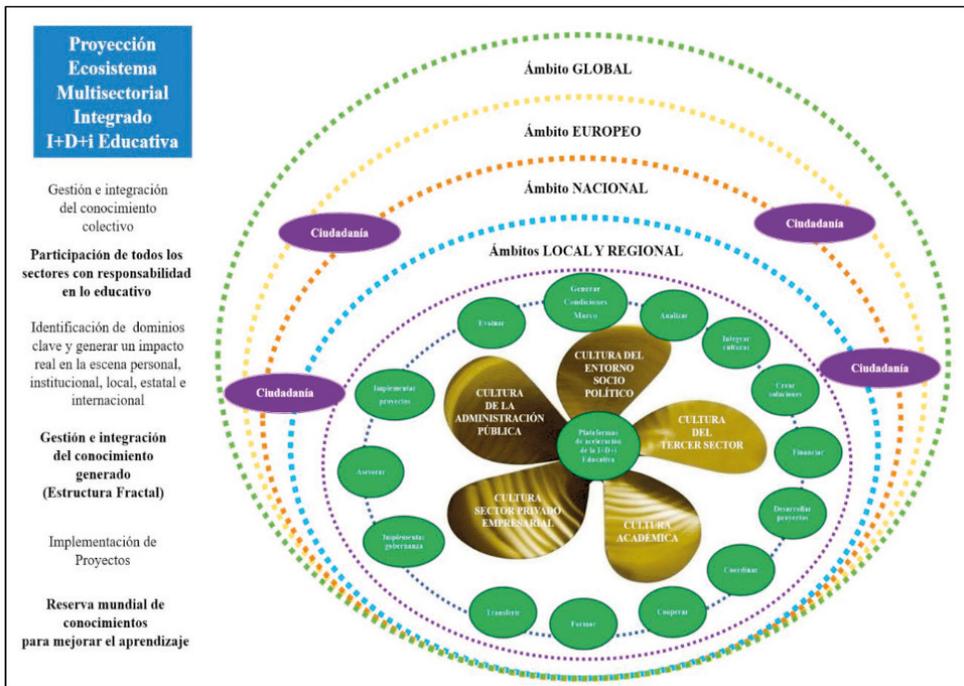


Figura 1. Proyección glocal de un Ecosistema de Formación para el desarrollo de la I+D+i educativa entendido como plataforma de aceleración de la Innovación Educativa

## 1.2 Ecosistemas interinstitucionales de I+D+i. Comunidades profesiones en la administración pública

Este proyecto se inició en el curso académico 2015-2016. El objetivo que se planteó inicialmente fue el de construir un modelo de formación para el desarrollo de las

competencias de los equipos profesionales en el Instituto Asturiano Adolfo Posada (IAAP). Los referentes que guían la acción formativa se sustentan en nuestro modelo de formación ecosistémica del que comentamos brevemente algunas cuestiones para su comprensión. El ecosistema de formación que se diseñó para este colectivo fue singular ya que se articuló en base a las demandas planteadas desde el IAAP del Principado de Asturias. El Proyecto de “las 12c”, dado que eran 12 las competencias que se querían desarrollar, se articuló de manera sintética como sigue:

**COMPROMISO** (Asociada a la Fase I de Sensibilización). Es un referente básico para abordar la formación en competencias a través de ecosistemas de formación dado que el grado de predisposición e implicación para compartir y colaborar debe de mantenerse a lo largo de varios meses para que los objetivos planificados se hagan efectivos en las sesiones de formación que se promuevan. Es importante en este punto desarrollar diferentes tareas donde mantengamos conversaciones en diferentes espacios para saber quiénes somos, qué queremos, cómo trabajamos y a qué nos comprometemos.

**CONOCER** (Asociada a la Fase I de Diagnóstico). Aquí buscamos ir definiendo nuestros perfiles profesionales por lo que tratamos de conocer nuestras competencias personales, profesionales, interpersonales, organizativas y contextuales. Al igual que en el caso anterior se desarrollan diferentes tareas que se van desplegando a partir de las primeras presentaciones y conversaciones.

**CONCRETAR** (Asociada a la Fase II). Aquí se planifican actividades a corto y a largo plazo para el desarrollo de tareas que se determinen como prioritarias entre los equipos de las diferentes zonas territoriales a través de la metodología de la bola de nieve. Se determina la formación necesaria, los profesionales que pueden ayudar en el desarrollo de tareas, la tecnología que se podría utilizar...

**CONSTRUIR** (Asociado a la Fase III). Primera fase: Se elaboran documentos, se establecen protocolos, se desarrollan dinámicas de trabajo para adquirir competencias, se comparten materiales, se hacen cursos de formación.

Segunda fase: Se llevan a la práctica en las diferentes zonas territoriales las propuestas que se determinen.

**CONTRASTAR** (Asociado a la Fase IV). Primera fase: Se elaboran o se mejoran protocolos, se desarrollan dinámicas para adquirir competencias asociadas a la evaluación, se comparten materiales, se hacen cursos de formación específicos si se estima oportuno. Segunda fase: Se llevan a la práctica en las diferentes zonas territoriales las propuestas que se determinen.

**CORROBORAR** (Asociado a la Fase V). Se hacen distintas investigaciones que centrarán sus objetos de estudio en los ejes que se determinen. En principio tendrán que ver con el modelo de formación, con la satisfacción de los profesionales y los usuarios, con las competencias adquiridas.

**COMUNICAR CONOCIMIENTO** (Asociado a la Fase V). Se hacen artículos,

manuales y libros si así se establece. También difunde el conocimiento a través de comunicaciones a congresos, se difunde en la red para recibir Feed-back, se presenta el modelo a otros equipos y organizaciones, se plantean nuevas iniciativas. La herramienta utilizada para la temporalización fue el Diagrama de Gantt y los recursos utilizados fueron los de las propias instituciones participantes.

Tal y como apuntamos, se dedica un módulo a la mejora a través de las secciones que se estimen oportunas. Para ello se articularon evaluaciones periódicas - presenciales y virtuales -, opiniones públicas vertidas en las redes sociales que se habilitaron (blogs, foros,..) y un diagnóstico de satisfacción y de contraste entre las Fases I y IV. Por último, se elaboró un sistema de acreditación en función de las acciones que se fueron implementando en la construcción del ecosistema. Los resultados han sido altamente satisfactorios y se seguirá trabajando con otras comunidades profesionales desde la visión ecosistémica planteada.

### **1.3 Ecosistemas de innovación para el aprendizaje por servicio**

El ApS es una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado en el que los participantes aprenden a la vez que trabajan en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo (Jacoby, 2009; Tapia, 2006; Puig y Palos, 2006; Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007; Eiffel y Collins, 2008; Martínez, 2008). Este enfoque es innovador porque genera lazos interinstitucionales donde plantea la innovación combinando componentes familiares tales como: el servicio voluntario a la comunidad y el aprendizaje de conocimientos, habilidades y valores que desarrollan la escuela y las instituciones educativas sociales. Este planteamiento resulta apropiado para la educación formal (pivotando en una o varias materias, actividades extraescolares...) y no formal (colonias, campamentos, campos de trabajo...), válido para todas las edades y en todas las etapas educativas.

En el ApS se acaban fundiendo la intencionalidad pedagógica y la intencionalidad solidaria. Hemos de destacar que difiere del voluntariado, una práctica de alto contenido de servicio a la comunidad pero que no supone necesariamente aprendizajes explícitos y sistematizados, aun cuando podría ser un buen punto de partida. En este caso, el desarrollo de este proyecto ha tenido como objetivo general profundizar en el ApS como herramienta de trabajo interinstitucional y como metodología activa que permitirá combinar necesidades, problemas, situaciones, inquietudes de los centros educativos participantes y las posibilidades de acción que desde la universidad pueda desplegar el alumnado como parte de su proceso formativo.

En cuanto a los objetivos específicos se destacan:

- Dar a conocer el Aprendizaje-Servicio como propuesta educativa para el desarrollo personal, profesional e institucional desde las experiencias desarrolladas en diferentes contextos en colaboración con la Universidad.
- Establecer redes de colaboración entre la Universidad y los centros educativos

reflexionando, actuando y aprendiendo conjuntamente.

- Aprender a diseñar, implementar y evaluar iniciativas de ApS.
- Facilitar el acercamiento entre personas, agentes e instituciones interesadas en el ApS para promover la colaboración y las
- Difundir las experiencias de ApS derivadas de este proyecto.
- Diseñar materiales didácticos y de evaluación vinculados al ApS.
- Promover la reflexión sobre la transferencia del ApS a las diferentes realidades educativas.

Entre otros aspectos a destacar reseñamos:

- Conexiones curriculares: El alumnado aprende y se desarrolla, integrar el aprendizaje en un proyecto de servicio es clave para el éxito del ApS desde las materias universitarias y en conexión con el currículo escolar y la comunidad.
- Participación del alumnado: Aquí se destacan acciones en los que ha participado el alumnado universitario con los estudiantes y profesorado del centro educativo y que abarca buena parte de las etapas educativas del centro (taller de teatro con el alumnado de educación infantil; taller de lectura funcional con el alumnado de EBO1, taller de estética con el alumnado de EBO2...).
- Elaboración de materiales didácticos y de formación: El desarrollo de experiencias de ApS ha permitido la realización de materiales que favorezcan la mejora de la propia acción y su posible transferencia. De esta forma se han diseñado, por ejemplo, una quincena de cuentos adaptados que mostramos a continuación. Ejemplos de cuentos adaptados

La adecuada implantación del APS en el contexto educativo desde la colaboración de universidad - centros educativos - comunidad exige la implicación e impulso de la administración apoyando esta red de trabajo colaborativo; la difusión de ideas, la presentación de las propuestas que han tenido éxito y la ayuda a la coordinación entre instituciones.

Finalmente, cabe recordar una vez más que cuando se adopta una visión integrada el ApS promueve el aprendizaje de habilidades que facilitan a las personas el enfrentarse desde la realidad a las exigencias y desafíos de una sociedad cambiante; modifica la mirada hacia el mundo; facilita experiencias de confianza interpersonal; desarrolla la capacidad asociativa, fomenta la conciencia cívica y promueve el emprendimiento social.

#### **1.4 Ecosistemas de investigación orientados a la mejora de la formación en la gran empresa del Principado de Asturias**

Aprendemos y desaprendemos para volver a aprender. La acción didáctica fluye con el hecho de enseñar porque no hay enseñanza sin aprendizaje y el aprendizaje es el resultado de una enseñanza “adecuada”, de una educación “adecuada”, de una formación “adecuada” y con una forma de ser “adecuada”.

“Adecuada” significa adaptarse a la persona que aprende poniendo a su servicio unos recursos didácticos y materiales necesarios, unas metodologías coherentes, unos contenidos basados en unos objetivos dirigidos a obtener unos resultados de aprendizaje que se traduzcan en competencias genéricas y específicas. Lo “adecuado”, en este caso, es lo “pedagógicamente correcto”.

En este escenario, la Unión Europea ha emergido como protagonista reguladora de un mercado económico, laboral y, por supuesto educativo y formativo. La relación que se genera entre educación y formación hace que queden entrelazadas para siempre, ya que no se puede llegar a la formación permanente a lo largo de la vida sino se genera desde el ámbito de lo educativo, las competencias claves y básicas que preparan para el acceso al ámbito de la formación.

La formación continua dual adquiere ahora un nuevo protagonismo para dar respuestas a las demandas del mercado laboral y el complemento a las enseñanzas del mundo educativo. Las directrices que consensuan los países de la UE dirigidas a la formación para el empleo, se definen en términos de cualificación profesional y se desarrollan en competencias profesionales. España fue pionera en Europa, en la financiación del sistema de formación continua pero la celeridad de la sociedad del conocimiento, así como los grandes e inmediatos cambios que suponen las tecnologías, deriva en que los subsistemas que se han ido creando para dar una respuesta rápida a una necesidad cualificadora, formativa y productiva concreta, propician fallos en el engranaje de su funcionamiento. A pesar de esto, el sistema sigue evolucionando- sobre todo desde una perspectiva normativa y economicista-, con la aparición en el año 2004 de un sistema de formación para el empleo, basado en los Acuerdos Nacionales de Formación - suscritos por los agentes sociales y la administración-. La unificación de esta formación ocupacional y continua dará así lugar a la “formación para el empleo”.

La decisión de profundizar en estas cuestiones marca el inicio un proyecto sobre La Formación en la gran empresa de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias. El análisis responde a la intención de centrar la atención sobre la importancia de optimizar los procesos de formación continua que se llevan a cabo por parte de las grandes empresas dotando de valor el papel de la Pedagogía en el entorno laboral. Desde este planteamiento se articuló un marco teórico que se inicia con una visión panorámica de la formación para profundizar posteriormente en el marco político-normativa, en la teoría, en la práctica y en la gestión empresarial y pedagógica de la formación. Posteriormente, se hace un trabajo de campo cuya metodología es mixta ya que se utilizaron cuestionarios, entrevistas, grupos de discusión y reuniones estructuradas para adentrarnos en la gran empresa asturiana. Las conclusiones se organizaron en base a los objetivos e hipótesis planteadas en la investigación, se comentan, se debaten y se incorporan algunas propuestas de futuro que tienen en cuenta las posibilidades de mejora de los planes de formación y posibles investigaciones derivadas de esta tesis. Por último, se presentan todas las referencias

documentales y se cierra la tesis con diferentes anexos los cuestionarios utilizados y documentación de interés obtenida en distintas bases.

Los conocimientos generados aportan información relevante sobre la formación en la gran empresa asturiana y dan valor la importancia de incorporar la visión pedagógica en los programas de formación en el entorno laboral. También hace emerger la importancia del diagnóstico y la metodología en la gestión de la formación en la empresa y en la idoneidad de promover la creación de comunidades profesionales transdisciplinares que se traduzcan en nuevos contenidos en el currículum, cambios de orientación de las metodologías de los profesionales formadores e investigadores, así como abrir nuevas perspectivas a los modelos de formación continua, transfiriendo este conocimiento como valor añadido a Sociedad.

### **1.5 Ecosistemas de innovación en centros sociales de personas mayores (CSPM)**

El aumento de la longevidad tiene repercusiones profundas para las cuestiones relativas a la calidad de vida y al envejecimiento activo, definido por la OMS (2002), en el que se pretende conseguir un aprendizaje permanente, una prolongación de la vida activa de la persona mayor y un fomento de actividades que promuevan las capacidades y potencien el estado de salud de las personas mayores. Desde esta perspectiva los CSPM, objeto de la investigación, son recursos gerontológicos abiertos a la comunidad que se dirigen a promover el envejecimiento activo y facilitar la participación social de las personas mayores. Desde ellos se pone en valor tanto la autonomía y la competencia de las personas mayores como la participación social de éstas, entendiéndola como una contribución necesaria e insustituible para el conjunto de la sociedad. La cuestión que se plantea en la investigación es conocer el modelo de gestión, de organización de los CSPM para conseguir lo que pretenden. Qué estrategia ponen en marcha para lograr este objetivo.

La investigación empírica se desarrolló a través de una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa, la cual se centra, por un lado, en conocer el modelo de gestión organizativa de estos centros, por otro, se pretende establecer el grado de participación de las personas mayores en la gestión de los CSPM. Los participantes en el estudio han sido 31 directores de los Centros Sociales de Personas Mayores de Asturias (CSPM) dependientes de la Consejería de Vivienda y Bienestar Social del Principado de Asturias. Los instrumentos utilizados han sido la encuesta y los grupos de discusión. Los resultados evidencian que la participación más habitual de las personas mayores en la gestión del CSPM es a través de la Junta de Gobierno o el Voluntariado. Todos los CSPM son gestionados por parte de un director o directora que da forma a la estructura del mismo, pero su modelo de liderazgo apuesta por un modelo de intervención que convierta a las personas mayores en agentes y protagonistas de su propio desarrollo.

¿Cómo se van a alcanzar estos objetivos? Principalmente a través de los servicios

y la oferta de proyectos y actividades del CSPM que los mayores deciden llevar a cabo, y abarcan diferentes áreas temáticas: promoción de la salud, integración y participación comunitaria, y ocio recreativo-cultura-educación. Por último, y a manera de conclusión cabe indicar que cuando hablamos de que los CSPM son “recursos gerontológicos abiertos a la comunidad”, nos referimos a que son espacios abiertos de convivencia, inclusivos y cercanos las personas mayores -los propios socios/as se implican en la dinámica del mismo a través de diferentes estrategias, principalmente: el voluntariado o las juntas de gobierno. Así del modelo asilar, en el que las personas mayores asumen las planificaciones y situaciones que “otros” deciden para ellos/as, se pasa al espacio abierto y prestador de servicios a la comunidad. Donde el protagonista principal es la propia persona mayor. A este respecto cabe indicar que la organización del CSPM propicia que las personas mayores no sean espectadores sino actores, idea totalmente relacionada con el objetivo central de la Animación Sociocultural: fomentar en los individuos y en la comunidad una actitud abierta y decidida para involucrarse en las dinámicas y los procesos sociales y culturales que les afecten, y también para responsabilizarse en la medida que les corresponda.

## **1.6 Ecosistemas de investigación para generar entornos personales de aprendizaje**

La ciudadanía del siglo XXI se conforma mediante el desarrollo de la competencia para aprender a aprender, así como de la competencia digital, impronta del momento social y tecnológico que vivimos. Las consecuencias de este periodo marcan las estrategias y herramientas que nos permiten la gestión de nuestro conocimiento, como por ejemplo a través de la conformación de Entornos Personales de Aprendizaje (en adelante PLE -Personal Learning Environment-), una herramienta ingénita del aprendizaje humano, que se conforma de manera específica asumiendo este recurso como clave para un ecosistema educativo en red.

Hacemos referencia a la gestión de nuestro propio conocimiento, personalizando y flexibilizando el modo en el que lo alcanzamos (Baelo, Arias y Cañón, 2014), gestionar implica actuar sobre dimensiones claves de distintos sistemas, exigiendo nuevos marcos, y todo ello bajo una intencionalidad clara: generar, rescatar, analizar, madurar y aprovechar esas ideas divergentes que pudieran constituirse en innovaciones. En este sentido se puede considerar la gestión como el factor dinamizador de la competitividad de una organización (Nagles, 2007), siendo la generación de conocimiento el primer proceso del sistema de flexibilidad y adaptación a los cambios exigidos por el entorno; pero ineludiblemente debemos hablar de un segundo proceso, la difusión del conocimiento como parte de la función social del sistema.

Los PLE se definen como espacios personales que permiten a cada usuario definir y conformar de manera propia un entorno a través del cual delimita sus procesos de aprendizaje y, por ende, de generación y gestión del conocimiento (Adell y Castañeda,

2010; Álvarez López, 2013; Baelo, Arias y Cañón, 2014; Barroso, Cabero y Vázquez Martínez, 2012; Castañeda y Adell, 2011; Marín, Negre y Pérez Garcías, 2014; Martín García, 2011; Peña-López, 2013). En definitiva, conforman un entorno esencial para la generación, gestión y difusión del conocimiento en nuestra sociedad. De este modo, con la construcción de un PLE se adquiere un compromiso de generación de conocimiento, de compartir y colaborar con objetos cognoscitivos de común interés en las redes en las que participamos, todo ello sobre la base de una identidad personal y reputación digital<sup>1</sup> que vamos desarrollando en su inherente evolución solidaria y proactiva.

Podemos concluir que gracias a los PLE se pueden regenerar y conformar nuevos espacios, estrategias y momentos para aprender en las organizaciones -sean educativas o no-. Esta característica dota de mayor sentido al desarrollo de un modelo ecosistémico de formación y gestión del conocimiento que dé respuestas integrales a las necesidades y demandas de las organizaciones con las que interactuamos.

## **2 | A MANERA DE CIERRE**

Ante una realidad compleja por multidimensional y dinámica, las soluciones simples, excluyentes o generalizables ya no son viables. La Unión Europea es consciente de ello y desde la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ha avalado un compromiso internacional y un calendario para hacer frente a los retos sociales, económicos y medioambientales de la globalización, poniendo como objeto de atención a las personas, el planeta, la prosperidad y la paz, bajo el lema de “no dejar a nadie atrás”. Atendiendo a estos referentes consideramos que es una gran oportunidad para la mejora movilizar a todas las administraciones, a nivel nacional, autonómico y local, a la ciudadanía, a los actores sociales, a las empresas, a las universidades, a los centros de investigación y a las organizaciones de la sociedad civil, alrededor de una visión compartida que se extienda dentro y fuera de nuestra institución.

El cambio es posible, pero hay que mejorar las condiciones sociolaborales, así reconocemos que ya no es viable seguir innovando cuando la intensificación del tiempo de trabajo se ha convertido en una constante como consecuencia del desarrollo tecnológico, el incremento de la burocratización o problemas derivados de la no regulación del teletrabajo por efecto del Covid19, en el caso de los docentes, por ejemplo. Las dificultades deben denunciarse donde corresponda, pero no pueden ser utilizadas como excusa para seguir transmitiendo contenidos encapsulados en disciplinas y validados en base a criterios corporativos o individuales, sin control externo consensuado. La certificación burocrática de competencias a través de evaluaciones periódicas estandarizadas que no guardan correspondencia entre lo que se dice que se hace, lo que se dice que hay que hacer, lo que se hace realmente y los resultados que se obtienen, entre otras cuestiones, nos parece un problema importante que tendremos que resolverlo. Indicaremos por último que la no intervención ya no es una opción. El desafío que se propone es de hondo calado

porque es cultural de ahí que avalemos el desarrollo de ecosistemas de aprendizaje creativos, innovadores inclusivos, interconectados, infoaccesibles e innovadores. Estamos convencidos de que este enfoque promueve una I+D+i educativa con capacidad de mejorar la calidad de vida de todas las personas y la equidad lo que nos permitirá avanzar hacia una coexistencia humana con su medio ambiente que garantice un futuro sostenible y deseable a las generaciones actuales y futuras.

## REFERÊNCIAS

Álvarez-Arregui, E. (2019). The evolution of the University in the Learning and Teaching Society. The value of skills in professional and personal development. *Aula Abierta*, 48, (4) 349-373.

Álvarez-Arregui, E. (Coord.) (2017). *Universidad, Investigación y Conocimiento: Avances y Retos*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.

Álvarez-Arregui, E. (Coord.) (2018). *Universidad, Investigación y Conocimiento: Comprensión e intervención en una sociedad compleja*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.

Álvarez-Arregui, E. (Coord.) (2019). *Universidad, Investigación y Conocimiento: La Transversalidad como referente del desarrollo profesional y personal*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.

Álvarez-Arregui, E. (Coord.) (2020). *Universidad, Investigación y Conocimiento: El valor de la I+D+i para evolucionar hacia una Sociedad Sostenible y Responsable*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.

Álvarez-Arregui, E. y Rodríguez-Martín, A. (2013). *Organización y Gestión de Instituciones Socioeducativas que aprenden y emprenden*. Una perspectiva ecosistémica con proyección de futuro. Ediuono.

Álvarez-Arregui, E. y Rodríguez-Martín, A. (2015). *Gestión de la Formación en las Organizaciones. Inspirando caminos para el desarrollo personal, profesional e institucional*. Ediuono.

Álvarez-Arregui, E., y Rodríguez-Martín, A. (2013). *Diseño de Acciones Formativas*. Instituto Asturiano de Administración Pública Adolfo Posada, Gobierno del Principado de Asturias.

Álvarez-Arregui, E. y Arreguit, X. (2019). The future of the University and the university of the future. Ecosystems of continuous training for a learning and teaching society sustainable and responsible. *Aula Abierta*, 48 (4) 447-480.

Álvarez-Arregui, E.; Rodríguez-Martín, A. y Ribeiro Gonçalves, F. (2011). Ecosistemas de Formación Blended-Learning para emprender y colaborar en la Universidad. Valoración de los estudiantes. *TESI*, 12 (4), págs. 7-24.

Beck, U., A. Giddens y Lash. S. (1997). *Modernización Reflexiva. Política, tradición y estética en el orden social moderno*. Alianza Universidad

Bell, R. T. (1991). *Translation and Translating. Theory and Practice*. Longman.

Castells, M. (1999). *La era de la información. Fin de milenio*. Vol. 3. Alianza.

Dosi, G., Freeman, C., Richard, N., Silverberg, G. and Soete, L. (Eds.) (1990). *Technical Change and Economic Theory*. Pinter.

Drucker, P. F. (1981). *Las nuevas realidades: en el estado y la política, en la economía y los negocios, en la sociedad y en la imagen del mundo*. Edhasa.

Eiffel, A. y Collins, D. (2008). The relationships between service-learning, social justice, multicultural competence and civic engagement. *Journal of College Student Development*, 49(2), 95-109.

Gimeno Sacristán, J. (2001). *Educar y convivir en la cultura global*. Morata.

Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa. Volumen 1: Racionalidad de la acción y racionalización social*. Taurus.

Jacoby, B. (2009) (Ed.). *Civic engagement in Higher education. Concepts and practices*. Jossey-Bass.

Morin, E. (2002). *Introducción a una política del hombre*. Gedisa.

Nagles G. (2007). La gestión del conocimiento como fuente de innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios* (61), 77

OMS (2002). *Informe de la Salud en el Mundo*. Organización Mundial de la Salud.

Piug, J. M., Batlle, R., Bosch, C. y Palos, J. (2007). *Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía*. Octaedro.

Puig, J. M. y Palos, J. (2006). Rasgos pedagógicos del aprendizaje-servicio. *Cuadernos de Pedagogía*, 357, 60-63.

Puig, J. M., Gijón, M., Martín, X. y Rubio, L. (2011). Aprendizaje-Servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de Educación, número extraordinario*, 45-67.

Ruth Cañón Rodríguez, Ana Rosa Arias Gago, Roberto Baelo Álvarez (2014). *Organización de centros educativos en la sociedad del conocimiento*. Universidad de Barcelona, 123-143

Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline. The Art and Practice of the Learning Organization*. N. Y. Doubleday.

Stoll, L. y Louis, S. K. (eds.) (2007). *Professional Learning Communities. Divergence, depth and dilemmas*. Open University Press.

Wenger (2001). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. University of Cambridge.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agroecologia 184, 187, 188, 190, 192, 193, 194, 412

Alternâncias Educativas 184, 187, 188, 190, 193

Antropologia 176, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 260, 261

Aprendizagem 9, 11, 13, 2, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 52, 53, 54, 55, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 95, 96, 99, 100, 105, 106, 112, 113, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 135, 136, 145, 151, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 188, 189, 191, 196, 198, 199, 200, 202, 207, 210, 211, 213, 217, 218, 220, 222, 238, 239, 250, 262, 263, 264, 266, 268, 271, 276, 280, 281, 282, 290, 291, 292, 294, 309, 310, 324, 325, 326, 328, 329, 331, 333, 336, 339, 340, 341, 347, 382, 399, 410, 413

Arte 14, 16, 20, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 76, 96, 111, 173, 176, 182, 221, 222, 294, 295, 298, 300, 301, 302, 353

### C

Campo didático 9, 10, 11, 12

Capoeira 9, 12, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80

Cinema 9, 11, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

Comunidade 5, 6, 22, 24, 25, 28, 29, 30, 53, 54, 82, 83, 85, 89, 101, 102, 103, 106, 110, 116, 143, 157, 158, 159, 161, 163, 188, 189, 191, 192, 196, 198, 200, 211, 217, 218, 232, 259, 260, 263, 281, 290, 304, 309, 310, 319, 320, 322, 397, 398, 407, 409, 410, 412

Conceitos 14, 5, 18, 20, 48, 49, 53, 76, 82, 91, 104, 119, 123, 124, 125, 129, 131, 161, 168, 176, 200, 217, 218, 221, 224, 231, 233, 238, 239, 240, 252, 257, 267, 271, 278, 294, 297, 298, 315, 316, 328, 329, 331, 342, 348, 349, 384, 398, 412

Contexto da prática 11, 1, 5, 9, 10, 11, 12

Corrida de Orientação 81, 87, 89

Criatividade 54, 76, 202, 203, 210, 217, 219, 222, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 251, 257, 259, 269, 296, 300, 301

### D

Descolonização do Conhecimento 13, 184, 185, 187, 189, 193

Desporto Orientação 81, 90

Dificuldades 18, 85, 89, 93, 110, 112, 123, 128, 139, 141, 143, 144, 145, 162, 176, 214, 216, 217, 224, 229, 230, 231, 237, 239, 240, 257, 273, 318, 322, 383, 402

### E

Educação 2, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22,

23, 31, 34, 37, 38, 39, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 87, 89, 90, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 114, 116, 119, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 147, 149, 153, 154, 155, 158, 159, 161, 163, 164, 165, 166, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 213, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 239, 240, 241, 242, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 280, 281, 282, 283, 287, 290, 291, 292, 294, 295, 299, 300, 301, 302, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 322, 326, 328, 329, 333, 336, 337, 339, 347, 362, 383, 384, 392, 395, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416

Educação Básica 12, 34, 38, 39, 47, 50, 55, 72, 73, 74, 75, 79, 133, 137, 194, 224, 241, 266, 305, 309, 312, 336, 339, 407, 409, 412

Educação Empreendedora 9, 11, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 202

Educação Matemática 119, 131, 241, 274, 276, 277, 282, 283, 287, 290, 339

Emancipação 143, 196, 197, 204, 205, 206, 207, 210, 215, 219, 221, 222, 265, 395, 416

Ensino 9, 11, 12, 13, 14, 15, 2, 3, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 29, 33, 38, 39, 40, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 87, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 165, 166, 184, 187, 188, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 217, 218, 220, 222, 223, 228, 231, 237, 242, 244, 245, 250, 253, 259, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 274, 276, 279, 280, 281, 291, 292, 296, 301, 307, 309, 310, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 343, 347, 360, 382, 388, 398, 399, 400, 401, 403, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 414, 415, 416

Ensino-aprendizagem 11, 13, 47, 49, 119, 120, 122, 125, 127, 130, 131, 166, 188, 198, 262, 263, 264, 276, 291, 399

Ensino de história 14, 242, 244, 250

Ensino Médio 9, 13, 15, 15, 16, 19, 29, 39, 40, 45, 55, 72, 73, 119, 121, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 195, 196, 197, 199, 205, 220, 222, 223, 276, 279, 310, 338, 340, 341, 343, 414

Ensino Superior 13, 156, 159, 193, 194, 274, 276, 281, 312, 322, 401, 415

Epistemologia 1, 5, 7, 176, 198, 242, 245

Epistemológicas 6, 138, 224, 240, 277

Evolução Conceitual 224

Extensão Universitária 13, 81, 82, 90, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166

## F

Filosofia 12, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 115, 155, 167, 168, 169, 170, 172, 174, 175, 176, 181, 182, 254, 304, 305, 307, 336, 337

Formação Docente 55, 98, 99, 104, 242, 307

Funções 13, 119, 120, 121, 122, 128, 130, 131, 152, 157, 159, 213, 277, 278, 280, 282, 284, 288, 289, 320, 382, 391, 403

Fundamentos 103, 107, 119, 167, 181, 195, 222, 234, 252, 262, 265, 272, 277, 325, 326, 329, 336, 397

## H

História 13, 14, 15, 1, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 31, 49, 75, 77, 82, 84, 85, 87, 110, 113, 118, 162, 168, 171, 173, 174, 176, 190, 200, 204, 224, 225, 226, 232, 233, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 255, 259, 264, 267, 268, 269, 271, 273, 295, 296, 298, 304, 307, 310, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 348, 352, 353, 354, 355, 357, 359, 361, 404, 405, 406, 407, 412, 413, 414, 415

História da Matemática 14, 15, 225, 269, 271, 273

História em Quadrinhos 14, 15, 18, 20, 21

HQs 14, 15, 16, 17, 18, 21

## I

Impacto Ambiental 33, 34, 39, 45

Interdisciplinaridade 72, 87, 138, 158, 162, 166, 167, 202, 210, 217, 218, 219, 223, 297, 298, 299, 300, 301, 303, 416

## L

Literatura 9, 12, 12, 29, 52, 55, 57, 58, 75, 76, 91, 92, 95, 97, 108, 111, 113, 116, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 181, 182, 198, 199, 200, 207, 209, 224, 240, 289, 290, 338, 340

## M

Metodologia 13, 1, 7, 14, 19, 24, 25, 26, 31, 33, 39, 51, 53, 72, 73, 83, 92, 93, 111, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 130, 131, 149, 152, 159, 164, 184, 187, 191, 198, 207, 216, 217, 220, 222, 223, 265, 266, 270, 277, 279, 280, 281, 282, 283, 296, 297, 300, 322, 339, 383

Métodos 14, 18, 24, 26, 47, 49, 52, 53, 54, 55, 61, 92, 96, 100, 115, 119, 123, 152, 204, 257, 262, 263, 298, 346, 347, 396

Minicooperativa 13, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223

Miniempresa 196, 197, 201, 220

## **P**

Paz 9, 12, 74, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 115, 116, 117, 165, 221, 261, 313, 337, 375, 413

Poesia 91, 92, 93, 95, 96, 97, 169, 179, 182, 189, 190

Política educacional 1, 2, 3, 4, 7, 8, 308, 411

Política pública educacional 132, 133, 136, 149, 150, 151

Políticas de currículo 9

Práticas 9, 12, 4, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 24, 26, 47, 49, 51, 52, 53, 55, 92, 96, 98, 99, 100, 101, 105, 106, 110, 115, 116, 117, 122, 123, 124, 130, 134, 137, 143, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 187, 190, 197, 203, 207, 208, 209, 221, 222, 245, 247, 258, 263, 265, 267, 291, 296, 301, 303, 306, 308, 316, 319, 327, 330, 339, 380, 383, 386, 395, 398, 400, 402, 404, 406

Prevenção 72, 73, 79, 102, 108, 114, 159, 163

Probabilidade 9, 13, 23, 141, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 274, 276, 279, 283, 286, 289, 316, 340, 346, 351, 354

ProEMI 132, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 141, 142, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 155

## **R**

Redesenho Curricular 13, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 142, 151, 152, 153

Resolução de Problemas 13, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 262, 263, 338

Reutilização da água 33, 42, 43, 44, 45

## **S**

Saúde 12, 13, 3, 47, 72, 73, 79, 114, 116, 156, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 236, 257, 391, 404, 405, 411

Saúde Coletiva 13, 47, 156, 159, 160, 161, 164

Sentido subjetivo 242, 244, 245, 246, 247, 248

Sertão 11, 22, 23, 24, 30, 355

## **U**

Usina hidrelétrica 33

# Educação:

DIÁLOGOS  
CONVERGENTES  
E ARTICULAÇÃO  
INTERDISCIPLINAR

---

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)   
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)   
[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)   
[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

Sou um aprendiz do tempo,  
A vida me ensina,  
Todo canto e momento,  
Na chegada e partida,

1

Na dor do educador,  
No verso e na rima,  
Na canção do trovador,  
Nos olhos da menina,

leio o mundo e o livro,  
Um pensar, devaneio,  
Ando preso? Estou livre?  
liberdade ou maneió?



# Educação:

DIÁLOGOS  
CONVERGENTES  
E ARTICULAÇÃO  
INTERDISCIPLINAR

---

  
Atena  
Editora  
Ano 2021

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)   
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)   
[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)   
[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

Sou um aprendiz do tempo,  
A vida me ensina,  
Todo canto e momento,  
Na chegada e partida,

1

Na dor do educador,  
No verso e na rima,  
Na canção do trovador,  
Nos olhos da menina,

leio o mundo e o livro,  
Um pensar, devaneio,  
Ando preso? Estou livre?  
liberdade ou maneió?

