

# Informática na Educação e suas Tecnologias

**Ernane Rosa Martins  
(Organizador)**



# Informática na Educação e suas Tecnologias

**Ernane Rosa Martins  
(Organizador)**



2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
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 Internazionele delle Figlie de 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 Pietrobom – 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. 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  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### Ciências Biológicas e da Saúde

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 Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
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  
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  
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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
143	<p>Informática na educação e suas tecnologias [recurso eletrônico] / Organizador Ernane Rosa Martins. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-850-2 DOI 10.22533/at.ed.502192012</p> <p>1. Educação. 2. Informática. 3. Tecnologia educacional. I. Martins, Ernane Rosa.</p> <p style="text-align: right;">CDD 371.334</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A nossa sociedade está em constante evolução tecnológica, visivelmente percebida no Brasil e no mundo, generalizada em todas as áreas do conhecimento. Na educação também é percebido que os avanços tecnológicos fazem parte das salas de aula, proporcionando melhores resultados, sendo uma temática atual muito importante socialmente e profissionalmente, não podendo ficar a parte desta realidade, principalmente pelo seu caráter de formação e construção do conhecimento. Assim, esta obra pretende elucidar o panorama atual da informática na educação e suas tecnologias, apresentando diversas análises sobre algumas questões relevantes, por meio de seus capítulos.

Estes capítulos abordam aspectos importantes, tais como: o uso das tecnologias de informação e comunicação, metodologia ativa, sala de aula invertida, redução das taxas de evasão, formação docente, competências digitais, *mobile learning*, aplicativos *Prezi* e *Plickers*, recursos digitais, desenvolver de *software*, linguagem de programação, biblioteca virtual, Estilos de Aprendizagem, Ambientes Virtuais, Educação a Distância, Educação Superior, Jogo Digital. Desenvolvimento Visual, Prática Docente, Inclusão digital, Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

Nesse sentido, esta obra engloba uma coletânea de excelentes trabalhos de extrema relevância, por meio de experimentos e vivências de seus autores, socializando-os no meio acadêmico, proporcionando aos leitores a oportunidade de análises e discussões de textos científicos sobre a informática na educação. A cada autor, nossos agradecimentos pela contribuição. Aos leitores, desejamos uma leitura proveitosa e repleta de excelentes reflexões.

Ernane Rosa Martins

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO SUPORTE PARA O ENSINO EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL	
Talison Ferreira Fernandes Ticiane de Sousa Lima Adriana Crispim de Freitas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5021920121</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>16</b>
SOFTWARE SOLUTIONS FOR FINANCIAL LITERACY: A MAPPING STUDY	
Rafael Marin Machado de Souza Pollyana Notargiacomo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5021920122</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>28</b>
SALA DE AULA INVERTIDA, ENSINO-APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Priscila Zanganatto Mafra Cleide Maria dos Santos Munõz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5021920123</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>37</b>
REDUÇÃO DAS TAXAS DE EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR PELA MUDANÇA DO PARADIGMA EDUCACIONAL	
Dilermando Piva Junior Angelo Luiz Cortelazzo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5021920124</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>47</b>
M-LEARNING COMO MODALIDADE UTILIZADA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Andréia Cristina Nagata Paulo Rurato Pedro Reis	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5021920125</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>52</b>
METODOLOGIAS ATIVAS APOIADAS POR RECURSOS DIGITAIS: USANDO OS APLICATIVOS PREZI E PLICKERS	
Vicente Willians do Nascimento Nunes Rosimar dos Reis Bessa Couto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5021920126</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>65</b>
IFMath – UM SOFTWARE PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Ailton Durigon Isabel Christina Tosetto Madruga	

Alex Junior Avila  
Enedir Guimarães de Oliveira Junior  
Giovani Girardi  
Victor William Klann  
Willam Passig de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.5021920127**

**CAPÍTULO 8 ..... 72**

ESTUDOS DE USUÁRIO COMO INSTRUMENTO PARA PLANEJAMENTO NA BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA: COM ÊNFASE NAS BIBLIOTECAS DIGITAIS

Laís Emanuely Albuquerque dos Santos  
Bruna Isabelle Medeiros de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.5021920128**

**CAPÍTULO 9 ..... 80**

ESTILOS DE APRENDIZAGEM EM AMBIENTES VIRTUAIS: CENÁRIOS DE INVESTIGAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Marcos Andrei Ota  
Carlos Fernando Araujo Júnior  
Daniela Barros

**DOI 10.22533/at.ed.5021920129**

**CAPÍTULO 10 ..... 94**

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA: USO DA INFORMÁTICA E ESTUDO DAS PRINCIPAIS PLATAFORMAS ACESSADAS

Amanda Melo da Costa  
Thyana Farias Galvão  
Franck Bellemain

**DOI 10.22533/at.ed.50219201210**

**CAPÍTULO 11 ..... 107**

DESENVOLVIMENTO VISUAL DE UM JOGO DIGITAL SOBRE HISTÓRIA DA CIÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Igor William Pessoa da Silva  
David Wesley Amado Duarte

**DOI 10.22533/at.ed.50219201211**

**CAPÍTULO 12 ..... 124**

COMPREENSÃO DO USO DE RECURSOS DIGITAIS EM PLANEJAMENTO DE PRÁTICA DOCENTE: O CASO DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

Luciana de Lima  
Robson Carlos Loureiro

**DOI 10.22533/at.ed.50219201212**

**CAPÍTULO 13 ..... 136**

BRINCANDO COM AS ORGANELAS

Clívia Rodrigues Mendonça  
Benedito de Souza Ribeiro Neto  
Fabrício Menezes Ramos

**DOI 10.22533/at.ed.50219201213**

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>149</b>
ATIVIDADES DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) EM CONFORMIDADE COM FUNDAMENTOS DA BNCC	
João Socorro Pinheiro Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.50219201214</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>168</b>
AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS COMO FACILITADORAS NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM NAS ESCOLAS DO BRASIL	
Antonio Roberto Santos Almeida	
Célia Amorim Santos Torres	
Eliene Guimarães da Silva	
Elizângela Silva dos Santos	
Geisa dos Santos Cruz	
Lucileide Alves Santos Nascimento	
Marcia Muniz de Jesus	
Maria Sônia Jesus Santos	
Rodrigo Carneiro da Rocha Alves	
Roseane Guimarães Alves	
Rosita Clementina Souza dos Santos	
Solange Bitencourt Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.50219201215</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>175</b>
ARCARE: UM ARCAFOUÇO CONCEITUAL DE ADAPTAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS	
Vitor Bremgartner da Frota	
José Francisco de Magalhães Netto	
Crediné Silva de Menezes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.50219201216</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>189</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>190</b>

## ESTILOS DE APRENDIZAGEM EM AMBIENTES VIRTUAIS: CENÁRIOS DE INVESTIGAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

*Data de aceite: 20/11/2019*

**Marcos Andrei Ota**

Universidade Cruzeiro do Sul  
ota@cruzeirosulvirtual.com.br

**Carlos Fernando Araujo Júnior**

Universidade Cruzeiro do Sul  
carlos.araujo@cruzeirosul.edu.br

**Daniela Barros**

Universidade Aberta  
dmelare@gmail.com

**RESUMO:** Este estudo propõe uma breve investigação de trabalhos acadêmicos e científicos em língua portuguesa no período de 2010 a 2016 que abordaram a convergência dos fundamentos das teorias de estilo de aprendizagem em ambientes virtuais no contexto do ensino superior. Trata-se de um estudo exploratório, com análise descritiva suportada por referenciais bibliográficos. A coleta de dados foi realizada nos principais repositórios portugueses e brasileiros. Um total de 46 produções foram encontradas diante dos critérios de busca (título, assunto e resumo) estabelecidos. Para compor a análise dos resultados, utilizou-se o critério da dimensão organizacional e categorização dos trabalhos por foco e sub-foco temáticos. Dos resultados obtidos, destaca-se o mapeamento sobre as

investigações que relacionam a teoria dos estilos de aprendizagem com a educação a distância. Relativamente aos resultados, percebe-se que há um esforço das investigações que buscam reunir contribuições e práticas pedagógicas que possam se aproximar das necessidades específicas dos estudantes matriculados em cursos superiores a distância.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estilos de Aprendizagem; Ambientes Virtuais; Educação a Distância; Educação Superior; Mapeamento de Pesquisa

**ABSTRACT:** This study proposes a brief investigation of academic and scientific papers in portuguese from 2010 to 2016 that have addressed the convergence of the fundamentals of learning style theories in virtual learning environments in the context of higher education. It is an exploratory study, with descriptive analysis supported by bibliographic references. Data collection was carried out in the main portuguese and brazilian repositories. A total of 46 productions were found against the search criteria (title, subject and abstract) established. To compose the analysis of the results, the criterion of the organizational dimension and the categorization of the works by thematic focus and sub-focus was used. From the results, the mapping about investigations that dedicate to relate learning styles theories in the distance education scenario. Regarding the results, there

is an effort in research that seeks to gather contributions and pedagogical practices that can approach the specific students needs enrolled in distance learning courses.

**KEYWORDS:** Learning Styles; Virtual Environments; Distance Learning; Higher education; Research's mapping

## INTRODUÇÃO

A educação a distância (EaD) é uma modalidade de ensino em constante transformação e expansão, pois representa parte de um processo de inovação educacional mais amplo que é a integração das novas tecnologias digitais nos processos educacionais (BELLONI, 2002). As tentativas com a modalidade a distância acumulam ações desde o século passado, com experiências a partir de cursos profissionalizantes por carta, rádio e TV. O que diferencia a EaD praticada hoje daquela praticada tempos atrás são os meios disponíveis e adequados em cada época (DIAS, 2010).

Se forem considerados os últimos dez anos, o número de matriculados nos cursos superiores a distância passou de 5 mil para 30 mil (Censo EaDBR, 2015). Estes dados indicam que, 1 em cada 6 ingressantes matriculados, consideram a educação a distância uma alternativa mais acessível e garantida de estudo. O aumento acelerado desses cursos impõe às instituições de ensino superior (IES), novas funções e desafios, exigentes de redimensionamento de currículos, práticas pedagógicas e tecnologias.

Adaptar-se às peculiaridades dos alunos, faz da EaD uma opção incontestável para assegurar a continuidade dos estudos e proporcionar um ensino de qualidade mesmo em áreas remotas, tudo isso, graças aos avanços na inclusão digital, seja pela criação da banda larga popular ou pela diminuição dos custos de acesso à Internet.

Essas tendências têm levado instituições de ensino superior a repensarem sobre sua representatividade e importância nesse cenário e conseqüentemente, buscarem soluções para ampliar as possibilidades de oferta de cursos, melhorias didático-pedagógicas e modelos educacionais que caminhem na mesma direção das transformações e exigências de mercado. A exemplo disso, nota-se um número relevante de estudos adotando as contribuições das teorias dos estilos de aprendizagem como forma de disseminar as concepções educacionais inovadoras que se conectem cada vez mais às preferências dos estudantes, aos aspectos que integram as relações do saber ( ensino e aprendizagem) nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) seja de apoio ao modelo presencial, híbrido e/ou totalmente a distância (Santos; Bariani & Cerqueira, 1999 ; Lopes, 2002; Barros, 2009-2011; Freitas, 2013).

A motivação desse trabalho ancora-se pela oportunidade de conceder acesso ao um mapeamento inicial por focos temáticos (Fiorentini, 1994, 2002) de publicações que recorreram a teoria dos estilos de aprendizagem, na tentativa de compreender as preferências de estudantes em modelos de cursos suportados por espaços virtuais .

Com base nos pressupostos apresentados, o presente artigo tem por objetivo apresentar uma breve investigação de trabalhos acadêmicos e científicos em língua portuguesa no período de 2010 a 2016 que abordaram a convergência os fundamentos das teorias de estilo de aprendizagem em ambientes virtuais no contexto do ensino superior.

## DESENVOLVIMENTO

A contextualização teórica restringe-se à triangulação da pesquisa (Figura 1) proposta no objetivo deste estudo a fim de gerar um mapeamento dos cenários de publicações que relacionaram os estilos de aprendizagem em ambientes virtuais de cursos superiores.



Figura 1 Triangulação da pesquisa

Fonte: elaborado pelos autores

O crescimento do ensino a distância e surgimento de novos recursos midiáticos para promover situações de ensino e aprendizagem em AVAs, provocam alterações significativas no cenário do ensino superior. Diante da triangulação apresentada, percebe-se nas leituras/fichamentos realizados que professores, alunos e as IESs são naturalmente direcionados a desempenhar novas funções.

As possibilidades das práticas pedagógicas nesse cenário se ampliam quando é possível identificar nos AVAs das instituições de educação superior, elementos

que vislumbrem modelos de aprendizagem colaborativos, proporcionados por uma mediação pedagógica geradora de autonomia e motivações para aprendizagem individual e coletiva (Ota, 2011, p.40).

Varela (2011) salienta que a universidade deve incentivar o processo de criação e renovação do conhecimento. Masetto (2003) adiciona a esse pensamento, uma necessidade das instituições de ensino superior impulsionar a convergência de outras fontes de produção de conhecimento e de pesquisa. Segundo Galvis (1992, p. 52), “um ambiente de aprendizagem poderá ser muito rico, porém, se o aluno não desenvolve atividades para o aproveitamento de seu potencial, nada acontecerá”.

Leite Filho *et al* (2008) consideram importante reconhecer as características peculiares de perfil e de estilos de aprendizagem para conseguir propor novas metodologias de ensino, aprendizagem e avaliação, apropriadas às especificidades apresentadas.

Esse “aluno virtual” protagoniza uma série de mudanças de comportamento e ações didático-metodológicas no cenário educacional superior, pois já nasceu num tempo, onde as novas tecnologias já se faziam acontecer. Dessa forma, o centro do “processo de ensino e aprendizagem não é mais o interesse do professor da disciplina, mas o que o aluno precisa aprender” (Maia & Mattar, 2007, p. 83).

## **Estilos de Aprendizagem em AVAs de cursos superiores**

Numa definição simplória, pode-se compreender que os estilos de aprendizagem são formas pelas quais as pessoas aprendem. Há um vasto acervo de publicações e instrumentos para diagnosticar os estilos de aprendizagem. Destacam-se Kolb (1984), Felder & Silveman (1988), Neil Fleming (VARK-LEARN, 2006) e Alonso, Galego y Honey (2002).

Barros (2009) esclarece que os estilos de aprendizagem não configuram métodos/metodologias com instruções para desenvolver novos saberes, relacionam-se como as preferências inerentes à cada aprendiz, logo, interferem no modo que uma pessoa processa um novo conhecimento.

Dunn (1989) definiu três componentes para tais estilos: 1) a maneira com que se processa a informação; 2) seleção dinâmica de estratégias de aprendizagem; 3) a própria percepção da pessoa com respeito a sua aprendizagem.

Reunir contribuições dos estilos de aprendizagem para entender como promover melhores práticas pedagógicas e situações de aprendizagem nos ambientes virtuais, apresenta-se como um interesse comum entre pesquisadores de muitos países, não apenas pelo número expressivo de trabalhos já publicados, mas também por necessidades peculiares das IESs identificarem indicadores de qualidade para oferta de cursos, tratando-se de instituições privadas, a preocupação tende a aumentar com relação a competitividade de mercado e ações para retenção dos alunos.

A exemplo disso, o Ministério da Educação (MEC), a entidade reguladora de cursos superiores a distância, em atenção às potencialidades e ao mesmo tempo às fragilidades dos modelos de EaD, elaborou um documento intitulado: *Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância*, cujo objetivo é indicar os parâmetros que os estudantes necessitam saber antes de se matricular em cursos não-presenciais. O documento com os referenciais destaca os seguintes elementos:

- Métodos de ensino;
- Tecnologias;
- Tipo de material Didático;
- Interações disponíveis;
- Tempo de *feedback* do professor-tutor responder às dúvidas.

Os AVAs permitem viabilização das atividades reflexivas e colaborativas, porém a existência de seus recursos, por si mesmos, não garante o desenvolvimento de ações dessa natureza. Prado e Almeida (2003) entendem que as tecnologias digitais presentes nos espaços virtuais, não configuram a eficácia da qualidade do curso e/ou do aprendizado. Para os autores, são os profissionais envolvidos com o planejamento e a execução pedagógica do curso que potencializam o uso desses recursos por meio de criação e recriação de estratégias apropriadas.

O conhecimento do estilo de aprendizagem do indivíduo possibilita o desenvolvimento de potencialidades com maior eficiência e diagnóstico das dificuldades de aprendizado (Sanchez, 2011). DeAquino (2007) alerta para o fato de que o desconhecimento dos diferentes estilos de aprendizagem, pode fragilizar a relação entre ensinar e aprender. Tratando-se do ensino superior, não considerar esse fato, pode comprometer os resultados para a formação do estudante adulto, além de gerar situações de insatisfação e evasão.

## **METODOLOGIA**

Sob o aspecto metodológico adotado, este artigo caracteriza-se como uma pesquisa de cunho exploratório, com análise descritiva suportada por referenciais bibliográficos. Romanowski & Ens (2006) citam que nesses trabalhos, não se restringem a identificar a produção, mas analisá-la, categorizá-la e revelar os múltiplos enfoques e perspectivas.

Para iniciar o mapeamento dos dados, submeteu-se a organização metodológica em duas etapas: a escolha dos principais repositórios em língua portuguesa e estabelecimento de alguns critérios de busca.

## Fonte de Coleta de Dados

- RCAAP — Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
- OASISbr — Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica
- CAPES — Periódicos
- RepositóriUM — Repositório institucional da Universidade do Minho
- Revista de Estilos de Aprendizagem
- Repositório institucional da Universidade Aberta (UAB)

## CrITÉrios de Busca

- Consulta dos termos em língua portuguesa, tendo em vista o crescimento exponencial de oferta de cursos a distância em países lusófonos.
- Delimitação dos descritores (título, assunto, resumo) diante dos termos: estilo de aprendizagem ; ambientes virtuais e/ou ensino superior e/ou educação a distância.
- Tipo de produção científica e acadêmica: capítulo de livro, artigos para congressos/conferências, revistas científicas, dissertação de mestrado e teses.

Os critérios adotados tanto na fonte de dados quanto nos critérios de busca, estão intrinsecamente relacionados ao objetivo desse estudo: apresentar uma breve investigação de trabalhos indexados nos referidos repositórios que utilizaram a triangulação (Estilo de Aprendizagem > Ambientes Virtuais > Ensino Superior). A priori, obtivemos um total de 216 trabalhos, entretanto, após adotar os critérios de busca (Figura 2) restringimos o nosso estudo a um total de 46 publicações (2010 a 2016), conforme identificação no Apêndice deste artigo.



Figura 2 Descritores de Busca

A saber, optou-se por não incluir trabalhos em 2017, pois o levantamento dos dados ocorreram de janeiro a março desse mesmo ano.

Para organização e distribuição das produções no mapeamento proposto (Tabela 1), utilizaram-se os softwares Mendeley e Excel para o registro das observações, fichamento das leituras e categorização dos focos temáticos identificados. Tal estratégia permitiu otimizar os processos de análise dos dados, além de reduzir e delimitar os trabalhos encontrados, conforme a triangulação proposta.

Produções Científicas		
Revistas Científicas	11	
Congressos/Conferências	12	
Capítulos de Livro	3	
Produções Acadêmicas		46
Dissertação de Mestrado	10	
Tese	10	
		Total

Tabela 1 Distribuição das produções

Fonte: elaborado pelos autores

Nesta direção, consideram-se os seguintes dados:

- a) *Dados descritivos: título do artigo, palavras-chave, resumo, ano de publicação, área de concentração, origem.*
- b) *Dados temáticos: foco temático, objetivos, metodologia, teorias, contribuições e resultados.*

Nos casos em que os dados não foram suficientes para interpretação do trabalho, evidenciados nos resumos, procedeu-se uma leitura ampliada do artigo, com intuito identificar os dados temáticos.

Para Ferreira (2002) esse tipo de pesquisa possibilita evidenciar tendências, apontar caminhos que vêm sendo tomados, além de reunir contribuições para organização e análise na definição de uma determinada área.

Romanowski e Ens (2006) salientam que os dados emergidos de um mapeamento possibilitam um visão geral das produções na área, além de permitir aos pesquisadores identificarem transformações e lacunas existentes.

Diante dos dados, foi possível identificar 04 focos temáticos e 10 subfocos que serão discutidos na seção seguinte.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nas contribuições propostas por Fiorentini (1994, 2002), os resultados atingidos com a categorização por focos temáticos e seus respectivos subfocos, possibilita uma visão geral do cenário pretendido. A análise dos dados, num primeiro momento, dedicou-se à tabular os trabalhos a partir da triangulação definida nos aspectos metodológicos da pesquisa. As publicações foram distribuídas por ano e origem (Tabela 2). Para o autor o processo de categorização não é algo simples:

[...] acontece de forma indutiva e, às vezes, dedutiva, exigindo ajustes individuais (para cada estudo) e grupais (envolvendo um conjunto de estudos). A vantagem é que as categorias construídas emergem do material sob análise e não da literatura propriamente dita, embora, neste processo, o diálogo com a literatura e outras formas de classificação seja conveniente e necessário. (FIORENTINI, 2002, p.4-5).

Base de Dados	Nº artigos	Trabalhos selecionados								Total
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
<b>RCAAP</b>	11	0	0	4	2	1	0	4	46	
<b>OASISbr</b>	16	0	0	4	6	6	0	0		
<b>RepositóriUM</b>	3	0	0	0	1	1	1	0		
<b>Revista Estilos Aprendizagem</b>	6	2	1	1	1	0	1	0		
<b>Periódicos CAPES</b>	1	0	0	1	0	0	0	0		
<b>Repositório UAB</b>	9	0	1	1	6	0	0	1		

Tabela 2 Trabalhos selecionados por ano

Fonte: elaborado pelos autores

Conforme estipulado, a segunda e última etapa de análise dos dados, buscou categorizar as produções analisadas nos focos temáticos mapeados. A Tabela 3 apresenta a distribuição dos trabalhos por temática. A coluna "ID" é o mapeamento dos artigos (Apêndice) distribuídos conforme o foco e subfoco temático.

Cenários de Investigação (Estilo de Aprendizagem X Ambientes Virtuais)				
Foco Temático	Artigos (nº)	Subfocos	Artigos (nº)	ID
Teorias de Estilo e metodologias	19	Validação de Questionários de Estilo	10	T8, T10, T15, T16, T23, T26, T27, T29, T34, T42*
		Parâmetros para escolha e avaliação do curso	4	T14, T36, T39, T42*
		Relação do estilo docente com o estilo do aluno	5	T6, T19, T24, T33, T46
Estratégia de Ensino	9	Planejamento dos objetivos de Aprendizagem	2	T32, T40
		Práticas pedagógicas no contexto da educação a distância	7	T1, T2, T3, T17, T21, T25, T42*

Contexto de Aprendizagem	12	Preferências de uso e interação dos objetos de aprendizagem	7	T4, T11, T12, T20, T37, T43, T42*
		Atendimento às necessidades dos alunos e redução de evasão	5	T13, T18, T35, T44, T45
Customização de conteúdo/ambientes virtuais	9	Design Educacional de objetos de aprendizagem baseado nas preferências dos estudantes	3	T5, T38, T41
		Análítica de aprendizagem ( <i>Learning Analytics</i> ) e customização de ambientes virtuais	3	T7, T22, T28
		Material Didático e Ambiente Virtual adaptativos ( <i>Adaptive Learning</i> )	3	T9, T30, T31, T42*

Tabela 3 Categorização das produções por foco temático

Fonte: elaborado pelos autores

Após o fichamento das produções e as observações geradas na categorização por focos temáticos, foi possível perceber a aplicação de instrumentos para diagnosticar os estilos de aprendizagem dos estudantes em seus respectivos cursos, como um enfoque recorrente nos trabalhos mapeados na triangulação dos descritores apresentados na escolha metodológica (Figura 3).

Conectado aos objetivos deste estudo, não pretende-se, nesse momento, detalhar os focos gerados, mas perceber elementos que possam evidenciar cenários de investigação da temática proposta neste estudo.

[...]A vantagem dessa forma de organização é que ela permite comparar por contraste os diferentes olhares e resultados produzidos, independentemente da opção teórica ou metodológica de cada estudo. Isso não significa ecletismo. Significa, acima e tudo, respeito à diversidade e às múltiplas formas de produzir conhecimentos dentro de um campo específico. (FIORENTINI, 2002, p.5)

Diante dos resultados, na Figura 3 há o registro da convergência dos descritores ( Estilos de Aprendizagem , Ambiente Virtual, Educação Superior ) acerca das percepções obtidas na categorização e distribuição das publicações nos focos e subfocos temáticos. De forma sintética, consideram-se: o reconhecimento do perfil para uma determinada área/cursos, práticas de utilização de recursos e formas de interação percebidas nas preferências dos usuários e estratégias de ensino para motivar os estudantes como aspectos característicos do cenário de investigações que recorreram a abordagem das teorias de estilo de aprendizagem em cursos superiores suportado por tecnologias digitais.

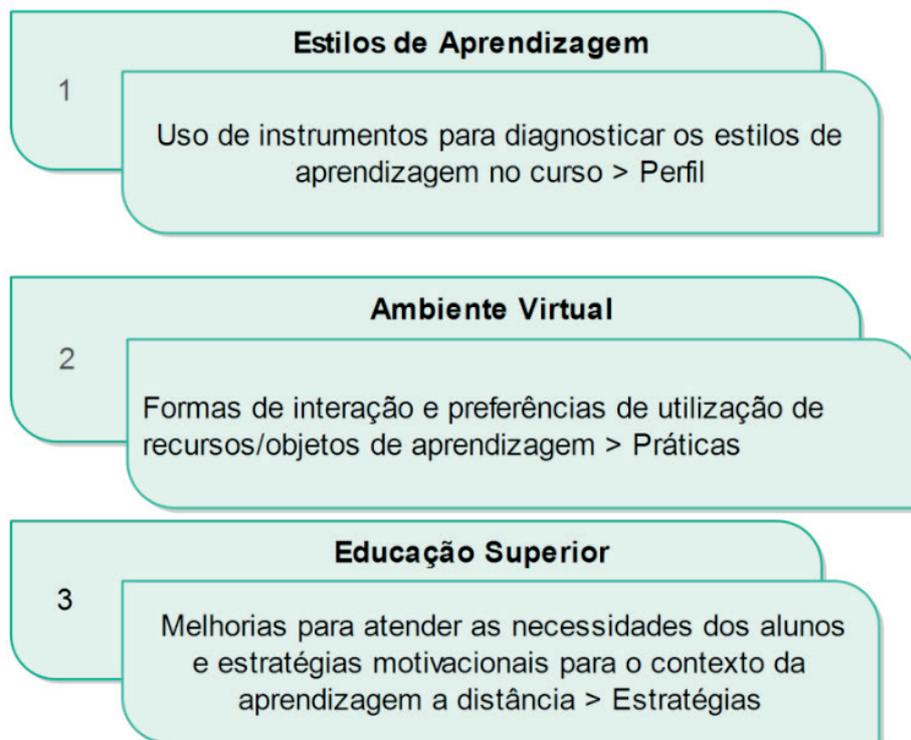


Figura 3 Mapeamento dos focos temáticos

Fonte: elaborado pelos autores

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste estudo demonstraram que o mapeamento em torno das produções selecionadas trouxe à tona uma reflexão oportuna quanto ao uso de teorias do estilo de aprendizagem para o cenário da educação superior, especificamente, suportado por ambientes virtuais.

A categorização dos focos e subfocos temáticos, oportuniza caminhos para o aprofundamento de novos estudos para explorar estratégias que favorecem experiências inovadoras de aprendizagem. A análise e fichamento das leituras subsidiaram as conexões entre a triangulação dos dados e os focos temáticos percebidos durante o mapeamento. Tal fato, possibilita dizer que embora as inovações tecnológicas tenham impactado consideravelmente no campo da educação, todo e qualquer modelo pedagógico a ser adotado não deve repensar as suas práticas sem considerá-las, pois a relação entre ensinar e aprender convivem lado a lado e estão passíveis de inversão, à medida que novas formas de contato com o conhecimento são percebidas.

Recorrer aos estilos de aprendizagem demonstra uma preocupação em traçar perfis, melhorar práticas e oportunizar ações pedagógicas que estejam conectadas às preferências e a realidade discente.

Dentre as possibilidades futuras de investigações, pode-se destacar a necessidade de intensificar e direcionar novos estudos para o uso de ambientes

virtuais adaptativos tendo em vista a carência encontrada nos trabalhos selecionados quando relacionados aos estilos de aprendizagem e personalização de conteúdos no contexto de cursos superiores a distância.

## REFERÊNCIAS

- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & HONEY, P. (2002). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. madrid: mensajero.
- Barros, D. M. V. (2009). *Estilos de uso do espaço virtual: Como se aprende e se ensina no virtual?*. Revista Inter-ação, 51-74.
- Barros, D. M. (2011). *Estilos de aprendizagem na atualidade*.
- Belloni, M. L. (1999). *Professor coletivo: Quem ensina a distância. Educação a Distância*. Campinas: Autores Associados.
- Brasil - Ministério da Educação Secretaria de Educação a Distância.. (2007). Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>
- Censo EAD.BR, C. (2015). *Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil*. Curitiba: Ibpex.
- DeAquino, C. T. (2007). *Como aprender: Andragogia e as Habilidades de Aprendizagem*. São Paulo: Pearson.
- Dias, R. A., & Leite, L. S. (2010). *Educação a distância – Da legislação ao pedagógico*. Petrópolis: Vozes.
- Dunn, R., & Dunn, K. Y. (1989). *Learning Style Inventory (LSI)*.
- Felder R. M., & S. (1988). *Learning and Teaching Styles in Engineering Education*. Journal of Engineering Education.
- Ferreira, N. S. (2002). *As pesquisas denominadas estado da arte. Educação & Sociedade*. Campinas.
- Fiorentini, D. (1994). *Rumos da Pesquisa Brasileira em Educação Matemática*. Campinas: FE/ UNICAMP.
- Fiorentini, D. (2002). *Mapeamento e balanço dos trabalhos do GT-19 (Educação Matemática) no período de 1998 a 2001*. 25ª REUNIÃO ANUAL–Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação–ANPEd. Caxambu, 29.
- Freitas, J. M. (2013). *Estilos de aprendizagem no virtual: as preferências do discente do ensino superior a distância*.
- Galvis, A. H. (1992). *Ingeniería de software educativo*. Bogotá.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning Experience as The Source of Learning and Development*. Englewood Cliff: Prentice-Hall.
- Leite Filho, G. A., Batista, I. V. C., Paulo Júnior, J., & Siqueira, R. L. (2008). Estilos de aprendizagem x desempenho acadêmico–uma aplicação do teste de Kolb em acadêmicos no curso de ciências contábeis. In *Congresso USP de Controladoria e Contabilidade (Vol. 8)*.
- Lopes, W. M. (2002). *ILS- inventário de estilos de aprendizagem de FelderSaloman: investigação de sua validade em estudantes universitários de Belo Horizonte*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.

Maia, C., & Mattar., J. (2007). *ABC da EaD : a educação a distância hoje*. São Paulo: Prentice Hall.

Masetto, M. T. (2003). *Competência Pedagógica do Professor Universitário. 4ª. Reimpressão*. São Paulo: Ed Sammus editorial.

Ota, M. A. (2011). *Contribuições teórico-metodológicas para produção de materiais didáticos: um estudo das aplicações computacionais para a construção de recursos de aprendizagem em ambientes virtuais*. Instituto de Educação, ULHT.

Prado, M. E., & Almeida, M. E. (2003). *Redesenhando estratégias na própria ação: formação do professor a distância em ambiente digital*. Avercamp.

Romanowski, J. P., & Ens, R. T. (2006). *As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em educação*. *Revista Diálogo Educacional*.

Sanchez, L. (2011). *Estilos de aprendizagem e planejamento de indicadores de qualidade para a retenção do aluno e diminuição da evasão na Educação a Distância*. Lisboa.

Santos, A. A., & Bariani, I. C. (1999). *Estilos Cognitivos e Estilo de Aprendizagem*. Petrópolis.

Varela, A. V. (2011). *Estilos de aprendizagem e o ensino superior: potencializando a atitude científica*. *Estilos de Aprendizagem na atualidade*, 1-17.

Vark-Learn. (2006). *A Brief Biography of Neil D. Fleming*.

## APÊNDICE

### Publicações consultadas nos repositórios brasileiros e portugueses

ANO	Título	Autor (es)	ID
2010	Estilos de aprendizagem e educação a distância: algumas perguntas e respostas?!	Daniela Melaré Vieira Barros, Ana Márcia Zuliani Bianchi, Juliana Souza Nunes, Lia Cavellucci, Sandra Cristina A. Teodósio Santos Valadas.	T1
	Estilos de uso do espaço virtual: novas perspectivas para os ambientes de aprendizagem online	Daniela Melaré Vieira Barros	T2
2011	Estilos de aprendizagem na atualidade	Barros, Daniela Melaré Vieira	T3
	Explorando os estilos de aprendizagem em curso a distancia sobre o exame de papanicolaou	José Maria Chagas Zanetti, Daniela Melaré Vieira Barros, Maria Helena Baena de Moraes Lopes	T4

2012	Contribuições teórico-metodológicas para produção de materiais didáticos : um estudo das aplicações computacionais para a construção de recursos de aprendizagem em ambientes virtuais	Ota, Marcos Andrei	T5	
	“Coreografias e Estratégias Didáticas Online e suas Relações com os Enfoques e Estilos de Aprendizagem Docentes e Discentes”	Silva, Cristine Lucia da Silva ; Padilha, Maria Auxiliadora Soares (Orientador)	T6	
	Ambientes virtuais de aprendizagem análise das arquiteturas pedagógicas do curso de bacharelado em administração pública do cesad/ufs.	Givaldo Almeida dos Santos	T7	
	Estilos de Coaprendizagem para uma coletividade aberta de pesquisa	Barros, Daniela; Miranda, Luísa; Goulão, Maria; Henriques, Susana; Morais, Carlos	T8	
	Uma abordagem estocástica baseada em aprendizagem por reforço para modelagem automática e dinâmica de estilos de aprendizagem de estudantes em sistemas adaptativos e inteligentes para educação a distância	Fabiano Azevedo Dorça	T9	
	Learning styles identification module for sakai environment	Alves, Paulo; Miranda, Luísa; Morais, Carlos; Alves, Evandro	T10	
	Diversidade na Universidade: estilos de pensamento na resolução de problemas	Gonçalves, Inês Faria de Sousa	T11	
	Estilos e estratégias de aprendizagem de estudantes universitários	Lisliê Lopes Vidal Silva	T12	
	Coletividade aberta de pesquisa: os estilos de coaprendizagem no cenário online	Barros, Daniela Melaré Vieira; Okada, Alexandra; Kenski, Vani	T13	
	Estilos de aprendizagem: uso do virtual pelos estudantes do ensino superior	Luísa Miranda, Carlos Morais, Fátima Goulão, Daniela Melaré	T14	
	Estilos De Aprendizagem e Desempenho em Educação a Distância: um Estudo Empírico com Alunos das Disciplinas de Contabilidade Geral e Gerencial	Daniel Ramos Nogueira, Márcia Maria dos Santos Bortolucci Espejo, Luciano Gomes dos Reis, Simone Bernardes Voese	T15	
	2013	Uso de espaço colaborativo virtual no IUSC I e a teoria dos estilos de aprendizagem: um relato em construção	Ribeiro, Renato Antunes	T16
		Se(r) um leitor em um ambiente virtual e aprendizagem: a utilização do insólito como estratégia de leitura e escrita no ensino superior	Carmem Lúcia Quintana Pinto	T17
		Contributo exploratório para uma abordagem digital inclusiva: o caso das universidades de ensino a distância	Moleirinho, Marina ; Malheiro, Sofia; Morgado, Lina	T18
		Estilos de aprendizagem para uma coletividade aberta de pesquisa	Barros, Daniela Melaré Vieira; Henriques, Susana; Goulão, Fátima; Miranda, Luísa; Morais, Carlos	T19
Universal design for learning como proposta à heterogeneidade dos alunos da educação a distância		Sondermann, Danielli Veiga Carneiro; Baldo, Yvina Pavan; Vignati, Monia Lavra; Albernaz, Jussara Martins	T20	
Dos estilos aos compromissos de aprendizagem : quando as interações lideram		Silva, Nuno; Henriques, Susana	T21	
Comportamento informacional de busca em um ambiente virtual de aprendizagem de apoio ao ensino presencial		Moraes, Thiago Guimarães	T22	
A aprendizagem das ciências baseada na resolução de problemas online : comparação entre estilos de aprendizagem e opiniões de alunos		Leibovitz, Luísa Jesus; Leite, Laurinda; Nunes, Manuela	T23	
Dinâmicas de MOODLiz@ção num agrupamento de escolas de Matosinhos: o caso do agrupamento vertical de escolas de Leça da Palmeira/Santa Cruz do Bispo		Lima, Rui Manuel Guimarães	T24	
Os estilos de coaprendizagem para as novas características da educação (3.0)		Okada, Alexandra; Barros, Daniela Melaré Vieira	T25	
Estilos de aprendizagem no virtual: as preferências do discente do ensino superior a distância		Freitas, Josivania Maria Alves de ; Carvalho, Ana Beatriz Gomes Pimenta de (Orientadora)	T26	
Estilos da aprendizagem e crenças de autoeficácia em alunos do ensino superior		Figueiredo, Diogo Miguel de Jesus	T27	
O processo de construção do conhecimento de algoritmos com o uso de dispositivos móveis considerando estilos preferenciais de aprendizagem		Ricardo José dos Santos Barcelos	T28	
Estilos de aprendizagem e a sua influência na disciplina de Matemática		Pereira, Elton José	T29	
AdaptMLearning: uma proposta de sistema de aprendizagem adaptativo e inteligente.		Ivan Carlos Alcântara de Oliveira	T30	
Aspectos culturais no modelo do usuário em sistemas adaptativos educacionais : fundamentos, proposta e experimentação		Isabela Gasparini	T31	

2014	Estilos de aprendizagem; Recursos digitais; Ambientes virtuais de aprendizagem	Alves, Paulo; Miranda, Luísa; Morais, Carlos .	T32
	O papel dos estilos de ensino e de aprendizagem na interação professor/aluno	Sylvia Helena Heinrich	T33
	Estilos de aprendizagem em universitários	Teresa Cristina Siqueira Cerqueira	T34
	Estudo multinível de antecedentes do impacto no trabalho e da persistência/evasão em treinamentos a distância	Jesus, Sandra Regina Corrêa Brant Pereira de	T35
	Descompasso entre estilo de ensino/aprendizagem e os objetivos dos alunos	Carla Regina Rachid Otavio Murad	T36
	Estudo de um ambiente de aprendizagem baseado em mídia digital : uma experiencia na empresa	Lia Cristina Barata Cavellucci	T37
	Adequação dos materiais educativos aos estilos de aprendizagem dos alunos de cursos profissionais de informática	Ferreira, Alberto Manuel	T38
	Estilo de aprendizagem acadêmica: uma análise com estudantes de administração do ensino superior	Silva, José Edson Azevedo da ; Ganzer, Paula Patricia ; Gasperin, Daniela ; Biegelmeyer, Uiliam Hahn ; Camargo, Maria Emilia ; Olea, Pelayo Munhoz	T39
2015	Desenvolvimento de um laboratório pedagógico de vias de comunicação na Universidade do Minho	Abreu, José Agostinho Sousa	T40
	Utilização de estilos de aprendizagem no desenvolvimento de ambientes virtuais voltados à educação a distância	Elizama das Chagas Lemos, Luís Alfredo Martins do Amaral, Lia Raquel Moreira Oliveira	T41
2016	VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem: livro de atas	Miranda, Luísa (Ed.) ; Alves, Paulo (Ed.) ; Morais, Carlos (Ed.)	T42
	Materiais Audiovisuais para a Educação a Distância: a Contribuição dos Estilos de Aprendizagem	Santos, Vanessa Matos dos; Universidade Sagrado Coração	T43
	Permanência de população adulta no ensino superior em modalidade de elearning : contribuições da teoria dos estilos de aprendizagem e do sentimento de auto-eficácia	Goulão, Fátima; Seabra, Filipa; Henriques, Susana; Cardoso, Teresa; Barros, Daniela.	T44
	Novos estilos de aprendizagem em contexto de aprendizagem aberta, flexível e ao longo da vida	Patrício, Maria Raquel; Osório, António	T45
	O perfil geracional dos alunos de hoje	Patela, Nelma	T46

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Ernane Rosa Martins** - Doutorado em andamento em Ciência da Informação com ênfase em Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação, na Universidade Fernando Pessoa, em Porto/Portugal. Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas, possui Pós-Graduação em Tecnologia em Gestão da Informação, Graduação em Ciência da Computação e Graduação em Sistemas de Informação. Professor de Informática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG (Câmpus Luziânia) ministrando disciplinas nas áreas de Engenharia de Software, Desenvolvimento de Sistemas, Linguagens de Programação, Banco de Dados e Gestão em Tecnologia da Informação. Pesquisador do Núcleo de Inovação, Tecnologia e Educação (NITE), certificado pelo IFG no CNPq. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1543-1108>.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abandono 37, 38, 39, 45

Adaptação 4, 38, 39, 42, 45, 119, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 186, 187

Agentes 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 184, 187

Aluno 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 41, 45, 49, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 62, 63, 65, 66, 67, 70, 72, 75, 76, 77, 81, 82, 83, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 107, 108, 111, 129, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 150, 153, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 187

Ambientes 15, 30, 31, 39, 43, 48, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 106, 122, 126, 128, 149, 151, 152, 175, 176, 177, 178, 187

Aplicativo 58, 59, 60, 61, 62, 65, 141

Aprendizagem 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 63, 65, 66, 67, 70, 71, 74, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97, 98, 99, 100, 103, 104, 106, 108, 119, 126, 128, 129, 133, 137, 138, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 155, 158, 159, 166, 167, 170, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 182, 186, 187

Ativas 37, 39, 42, 45, 46, 47, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 63

Aula 1, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 95, 106, 124, 126, 129, 130, 132, 133, 134, 140, 145, 147, 149, 155, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 174

### B

Bibliotecário 72, 74, 77

Bibliotecas 72, 73, 74, 75, 78

### C

Compartilhada 28, 60

Competências 6, 40, 41, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 140, 141, 150, 151, 152, 153, 155, 177, 178, 179

Comunicação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 28, 29, 30, 31, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 58, 66, 93, 94, 106, 108, 111, 123, 125, 135, 140, 141, 143, 149, 150, 151, 152, 154, 158, 159, 166, 170, 171, 172

Conteúdos 4, 9, 10, 12, 28, 30, 31, 32, 33, 43, 44, 54, 58, 59, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 90, 98, 99, 103, 111, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 142, 145, 146, 147, 150, 170, 176

### D

Desenvolvimento 2, 6, 7, 15, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 39, 40, 43, 44, 50, 55, 56, 65, 70, 71, 73, 82, 84, 93, 95, 103, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 115, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 147, 151, 166, 170, 175, 186, 189

Design 21, 37, 38, 42, 43, 44, 71, 88, 92, 107, 109, 122, 123

Digital 10, 11, 12, 13, 19, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 47, 48, 52, 57, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 81, 91, 92, 93, 106, 107, 111, 119, 121, 124, 125, 126, 128, 129, 133, 134, 151, 152, 168, 169, 170, 174  
Distância 5, 14, 40, 80, 81, 82, 84, 85, 87, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 104, 106, 121, 157, 176, 188  
Docente 29, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 57, 60, 63, 87, 104, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 133, 139, 140, 146, 148

## E

Educação 3, 4, 5, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 59, 63, 65, 66, 67, 70, 71, 76, 80, 81, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 104, 106, 108, 123, 125, 126, 129, 131, 133, 134, 135, 138, 140, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 167, 169, 172, 173, 174, 175, 176, 187, 188, 189  
E-learning 35, 58, 94, 95, 103, 104, 105, 187  
Ensino 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 124, 125, 127, 128, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 166, 167, 169, 170, 172, 176, 177, 179, 180, 182, 186  
Ensino-aprendizagem 6, 8, 9, 15, 28, 30, 31, 35, 37, 49, 55, 63, 65, 95, 98, 100, 138, 139, 140, 145, 147, 176, 186  
Escolar 3, 9, 13, 14, 36, 37, 38, 41, 45, 54, 55, 65, 105, 130, 147, 151, 172, 174  
Estilos 49, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 110, 117, 177, 178, 179, 182  
Estudos 2, 4, 6, 14, 15, 38, 51, 62, 67, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 87, 89, 97, 100, 104, 126, 128, 140, 149, 151, 170, 172, 178, 186  
Experiência 28, 29, 30, 31, 35, 36, 42, 71, 99, 107, 108, 125, 132, 133, 134, 139, 142, 146

## F

Formação 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 28, 29, 30, 39, 41, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 63, 64, 70, 84, 91, 96, 103, 104, 124, 126, 127, 128, 129, 134, 135, 139, 140, 141, 148, 150, 153, 164, 169, 174  
Fundamental 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 28, 29, 31, 33, 36, 38, 42, 51, 56, 66, 108, 136, 137, 138, 141, 145, 146, 147, 149, 150, 152, 167, 170

## G

Games 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 107, 173

## I

Inclusão 7, 14, 37, 81, 168, 170, 174  
Informação 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 29, 31, 47, 48, 49, 52, 53, 58, 64, 66, 72, 73, 74, 75, 78, 83, 85, 97, 108, 111, 125, 135, 140, 141, 149, 151, 152, 169, 170, 171, 172, 174, 189  
Inovação 28, 30, 81, 96, 107, 131, 133, 134, 145, 147, 174, 189  
Invertida 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 52, 57, 58, 59, 60, 62, 63

## J

Jogo 107, 108, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 136, 137, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

## L

Learning 1, 2, 16, 17, 22, 26, 27, 28, 35, 36, 38, 40, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 58, 64, 66, 80, 81, 88, 90, 92, 94, 95, 98, 103, 104, 105, 149, 166, 168, 169, 175, 176, 178, 181, 186, 187, 188  
LEMATEC 94, 95, 98, 100, 101, 102, 103, 104

## M

Mapeamento 80, 82, 84, 86, 87, 89, 90  
Matemáticos 65, 67, 68, 150, 153, 154, 155, 158  
Metodologias 37, 39, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 63, 65, 83, 87, 96, 108, 125, 136, 138, 139, 140, 146, 147, 148, 149, 172, 174  
Mobile 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 47, 48, 51, 123  
Modelo 5, 41, 42, 47, 49, 50, 51, 61, 81, 89, 92, 108, 112, 113, 165, 166, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 186, 187

## P

Permanência 37, 38, 39, 41, 45, 46, 93  
Pesquisa 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 29, 31, 33, 48, 49, 50, 51, 72, 76, 77, 78, 80, 82, 83, 84, 86, 87, 90, 92, 97, 100, 106, 122, 124, 129, 130, 134, 136, 137, 138, 141, 144, 145, 148, 150, 155, 158, 159, 166, 167, 171, 172, 177, 178, 186  
Planejamento 31, 33, 35, 40, 41, 42, 72, 73, 75, 77, 84, 87, 91, 97, 100, 110, 124, 126, 128, 129, 133, 135, 140, 146, 169  
Plickers 52, 58, 60, 61, 62  
Prática 4, 7, 10, 28, 30, 31, 34, 35, 36, 48, 49, 51, 52, 56, 62, 71, 106, 124, 125, 126, 127, 129, 133, 134, 139, 140, 155, 167, 173  
Prezi 52, 58, 59, 60

## R

Recursos 4, 5, 6, 9, 10, 29, 32, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 63, 76, 82, 84, 88, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 100, 101, 103, 106, 108, 118, 119, 124, 125, 126, 130, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 148, 151, 155, 168, 169, 170, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 186, 187

## S

Sala 1, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 42, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 126, 130, 132, 133, 134, 145, 149, 155, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174  
Software 8, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 90, 98, 100, 101, 118, 119, 142, 151, 152, 155, 158, 176, 177, 179, 182, 188, 189  
Superior 14, 28, 29, 30, 36, 37, 38, 39, 45, 46, 51, 60, 62, 64, 66, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88,

89, 90, 91, 92, 93, 99, 101, 106, 111, 121, 125, 128, 134, 144, 148, 182

Suporte 1, 13, 14, 50, 66, 97, 98, 100, 119, 169

## T

Tecnologia 3, 5, 9, 12, 14, 15, 16, 28, 31, 32, 35, 37, 42, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 64, 65, 69, 71, 104, 105, 124, 125, 126, 128, 129, 133, 134, 140, 141, 142, 151, 152, 167, 168, 169, 170, 171, 174, 175, 182, 189

Thinking 37, 38, 42, 43, 44, 123

## U

Universitárias 72, 74

Usuários 3, 12, 59, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 88, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 122, 177, 178, 179, 180

## V

Virtuais 40, 72, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 98, 106, 128, 134, 151, 175, 176, 187

Visual 23, 107, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123

