

# O ENSINO SUPERIOR E OS DESAFIOS DAS APRENDIZAGENS MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

ORGANIZADORES:  
GEORGE FRANÇA DOS SANTOS  
HELENARA SOARES SANTOS  
JEAN CARLO RIBEIRO  
VÂNIA MARIA DE ARAÚJO PASSOS



## Universidade Federal do Tocantins

Editora da Universidade Federal do Tocantins - EDUFT

### Reitor

Luis Eduardo Bovolato

### Vice-reitor

Marcelo Leineker Costa

### Chefe de Gabinete

Emerson Subtil Denicoli

### Pró-Reitor de Administração e Finanças (PROAD)

Jaasiel Nascimento Lima

### Pró-Reitor de Assuntos Estudantis (PROEST)

Kherley Caxias Batista Barbosa

### Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEX)

Maria Santana Ferreira dos Santos

### Pró-Reitora de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (PROGEDEP)

Michelle Matilde Semiguem Lima Trombini Duarte

### Pró-Reitor de Graduação (PROGRAD)

Eduardo José Cezari

### Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESQ)

Raphael Sânzio Pimenta

### Pró-Reitor de Tecnologia e Comunicação (PROTIC)

Ary Henrique Morais de Oliveira

### Conselho Editorial

#### Presidente

Ruhena Kelber Abrão Ferreira

### Membros do Conselho por Área

#### Ciências Biológicas e da Saúde

Eder Ahmad Charaf Eddine  
Marcela Antunes Paschoal Popolin  
Marcio dos Santos Teixeira Pinho

#### Ciências Humanas, Letras e Artes

Barbara Tavares dos Santos  
George Leonardo Seabra Coelho  
Marcos Alexandre de Melo Santiago  
Rosemeri Birk  
Thiago Barbosa Soares  
Willian Douglas Guilherme

#### Ciências Sociais Aplicadas

Roseli Bodnar  
Vinicius Pinheiro Marques

#### Engenharias, Ciências Exatas e da Terra

Fernando Soares dWe Carvalho  
Marcos André de Oliveira  
Maria Cristina Bueno Coelho

#### Interdisciplinar

Ana Roseli Paes dos Santos  
Ruhena Kelber Abrão Ferreira  
Wilson Rogério dos Santos



O padrão ortográfico e o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas de cada autor. Da mesma forma, o conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu respectivo autor.

**O ENSINO SUPERIOR E OS  
DESAFIOS DAS  
APRENDIZAGENS MEDIADAS  
PELAS TECNOLOGIAS  
EDUCACIONAIS**

## Copyright ©2023 Universidade Federal do Tocantins

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS - A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. a violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do código penal.

Coletânea de artigos do Programa de Formação docente continuada da Universidade Federal do Tocantins (PROFOR/UFT)

### PROGRAMA DE FORMAÇÃO DOCENTE CONTINUADA - PROFOR

Jean Carlo Ribeiro – Coordenador geral

Helenara Soares Santos – Coordenadora administrativa

George França dos Santos – Coordenador pedagógico

**Equipe de pareceristas colaboradores:** Darlene Teixeira Castro (Universidade Estadual do Tocantins – Unitins); Hugo Leonardo Fonseca da Silva (Universidade Federal de Goiás – UFG); Joao Bosco da Mota Alves (Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC); Márcia Martins de Oliveira Abreu (Universidade Federal de Uberlândia – UFU); Maria da Conceição da Silva Freitas (Universidade de Brasília – UNB); Norma Lúcia Neris De Queiroz (Universidade de Brasília – UNB); Ricardo Lira de Rezende Neves (Universidade Federal de Goiás – UFG).

**Diagramação:** MC&G Editorial

**Arte de capa:** MC&G Editorial

**Revisão:** O conteúdo dos textos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade dos respectivos autores

---

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

---

E59 O ensino superior e os desafios das aprendizagens mediadas pelas tecnologias educacionais/ [recurso eletrônico] organizadores : George França dos Santos ... [et al.]. – Palmas : EDUFT, 2023.  
Dados eletrônicos (pdf) .

Inclui bibliografia.

ISBN: 978- 65-5390-063-9

1. Ensino superior – Tecnologia educacional. 2. Educação - Efeito das inovações tecnológicas. 3. Ensino auxiliado por computador. 4. Ensino híbrido. 5. Prática de ensino. I. Santos, George França dos. II. Santos, Helenara Soares. III. Ribeiro, Jean Carlo. IV. Passos, Vânia Maria de Araújo. V. Título.

CDD23 : 371 . 334

---

Biblioteca Priscila Pena Machado – CRB - 7/6971

### Direitos desta edição cedidos à

Editora da Universidade Federal do Tocantins | Eduft  
109 NORTE AV NS 15 ALCNO 14 - *Campus* de Palmas, BL IV  
Palmas - TO  
CEP 77001-090 - Brasil  
Tel.: +55 63 3229-4301  
[www.uft.edu.br/editora](http://www.uft.edu.br/editora)

## AUTORAS E AUTORES

Adriana dos Reis Martins	Katya Lacerda Fernandes
Alanna Alencar de Araújo	Liliana Yolanda Ancalla Dávila
Ana Carmen de Souza Santana	Maciel Cover
Ana Cláudia Carvalho Sousa	Marcus Facchin Bonilla
Ana Lúcia Pereira	Moisés de Souza Arantes Neto
Alexsandro Silvestre da Rocha	Monise Vieira Busquets
Domingos Pereira da Silva	Nilo Maurício Sotomayor Choque
Elaine Jesus Alves	Patrícia Medina
Eliane Marques dos Santos	Raquel Castilho Souza
Else Betânia Gomes da Rocha	Rejane Cleide Medeiros de Almeida
Francisco Gonçalves Filho	Rodrigo Augusto Ferreira
Felipe de Almeida Coura	Sara Marisa da Graça Dias do Carmo Trindade
George França dos Santos	Sarah Afonso Rodovalho
Geraldo Costa Júnior	Suzana Gilioli da Costa Nunes
Helenara Soares Santos	Thaíse Luciane Nardim
Jean Carlo Ribeiro	Vânia Maria de Araújo Passos

É autorizada a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte. O conteúdo dos artigos constantes desta obra é de exclusiva responsabilidade de seus autores.

## AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento do curso “Contemporaneidade, docência e comunicação digital”, no âmbito do Programa de Formação de Docente Continuada (PROFOR-UFT), representa mais uma ação resultante de um trabalho coletivo e esforço conjunto.

A partir do segundo semestre de 2020, o PROFOR passou a integrar o conjunto de programas desenvolvimentos pela equipe da Pró-reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas - PROGEDEP, no âmbito das ações da Diretoria de Desenvolvimento de Pessoas – DDP e Coordenação de Formação e Aperfeiçoamento – CFORMA.

Ressaltamos a acolhida da equipe da PROGEDEP ao PROFOR. O empenho e dedicação destes(as) colegas, certamente garantiram a produção desta obra e desenvolvimento de ações de formação com bases em princípios de seriedade, respeito, inovação e o devido incentivo para a reflexão e riqueza da diversidade que vivenciamos em nossa universidade.

Além dos agradecimentos a todos os servidores que contribuíram, nossa gratidão pelo trabalho desenvolvido por Susisdarlem Alves Mota (Diretora - DDP/PROGEDEP), Oldiley de Sousa Santos (Coordenador - CFORMA/DDP/PROGEDEP), Flávio Ayres Marinho (CFORMA /DDP/PROGEDEP) e Charles Sandini (CFORMA /DDP/Progedep).

Palmas, maio/2022.

*George França dos Santos*

*Helenara Soares Santos*

*Jean Carlo Ribeiro*

*Vânia Maria de Araújo Passos*

# SUMÁRIO

<b>PREFÁCIO</b> .....	<b>09</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>1 - A EXPERIÊNCIA DO NOVO PROFOR-UFT 2020: A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES EM ÉPOCA DE ENSINO REMOTO</b> .....	<b>13</b>
<i>George França dos Santos</i>	
<i>Helenara Soares Santos</i>	
<i>Jean Carlo Ribeiro</i>	
<i>Vânia Maria de Araújo Passos</i>	
<b>2 - DIRETRIZES DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA ATELÊ VIRTUAL DE PROJETO DE ARQUITETURA</b> .....	<b>24</b>
<i>Sarah Afonso Rodovalho</i>	
<b>3 - ENSINO HÍBRIDO E A QUESTÃO DA PRÁTICA NO ENSINO DAS ARTES</b> .....	<b>41</b>
<i>Adriana dos Reis Martins</i>	
<i>Raquel Castilho Souza</i>	
<i>Tháise Luciane Nardim</i>	
<b>4 - O SETE POR DOIS PANDÊMICO E OS DESAFIOS PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR EM 2020: A VIA REMOTA EMERGENCIAL</b> .....	<b>58</b>
<i>Ana Lúcia Pereira</i>	
<i>Francisco Gonçalves Filho</i>	
<b>5 - DESENHOS DIDÁTICOS INTERATIVOS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TEMPOS DE PANDEMIA: A EXPERIÊNCIA DO EIXO EDUCAÇÃO ON-LINE E HIPERMÍDIA NO ÂMBITO DO PROFOR/UFT</b> .....	<b>74</b>
<i>Elaine Jesus Alves</i>	
<i>Helenara Soares Santos</i>	
<i>Moisés de Souza Arantes Neto</i>	
<i>Monise Vieira Busquets</i>	
<b>6 - AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS: UM ESTUDO COM PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE PALMAS –TO</b> .....	<b>95</b>
<i>Suzana Cilioli da Costa Nunes</i>	
<i>Else Betânia Gomes da Rocha</i>	
<i>Geraldo Costa Júnior</i>	
<i>Sara Dias-Trindade</i>	

<b>7 - PERFORMANCES FORMATIVAS EM METODOLOGIAS EDUCATIVAS INOVADORAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....</b>	<b>114</b>
<i>Ana Carmen de Souza Santana</i>	
<i>Eliane Marques dos Santos</i>	
<i>Patrícia Medina</i>	
<b>8 - A LEITURA ANALÍTICA COMO INSTRUMENTO DO PROCESSO PEDAGÓGICO: MEDIAÇÕES TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR.....</b>	<b>129</b>
<i>Domingos Pereira da Silva</i>	
<i>Katya Lacerda Fernandes</i>	
<b>9 - DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA EDUCATIVO DE DETECÇÃO, TELEMETRIA E NAVEGAÇÃO POR ONDAS ELETROMAGNÉTICAS.....</b>	<b>141</b>
<i>Alexsandro Silvestre da Rocha</i>	
<i>Ana Cláudia Carvalho Sousa</i>	
<i>Liliana Yolanda Ancalla Dávila</i>	
<i>Nilo Maurício Sotomayor Choque</i>	
<b>10 - PROFESSORES SURDOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS: FORMAÇÃO DE FORMADORES E ENSINO DE LIBRAS.....</b>	<b>155</b>
<i>Felipe de Almeida Coura</i>	
<i>Rodrigo Augusto Ferreira</i>	
<i>Alanna Alencar de Araújo</i>	
<b>11 - OS DESAFIOS DE ACESSO ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA OS(AS) DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO (LEDOC) - CÂMPUS DE TOCANTINÓPOLIS (TO).....</b>	<b>170</b>
<i>Marcus Facchin Bonilla</i>	
<i>Rejane Cleide Medeiros de Almeida</i>	
<i>Maciel Cover</i>	
<b>SOBRE ORGANIZADORES(AS) E AUTORES(AS).....</b>	<b>183</b>



## PREFÁCIO

A Universidade Federal do Tocantins – UFT, por meio do Programa de Formação de Docente Continuada – PROFOR, agradece a todos os docentes da instituição, em especial àqueles que participaram de forma ativa do processo de formação realizado em 2020.

Este projeto teve como perspectiva contextualizar, renovar saberes e a possibilidade de construção de novas experiências que fossem significativas ao corpo docente. Foram muitos os desafios, dentre eles, a definição de uma metodologia utilizando as tecnologias educacionais de forma eficaz e comprometida com a construção do conhecimento e com as práticas pedagógicas cotidianas.

Além de todos esses fatores, talvez o maior desafio tenha sido os trazidos pela pandemia da COVID-19. Não tínhamos a noção da chegada da tão sonhada normalidade, mas, sabemos que ações pedagógicas foram profundamente ressignificadas no contexto das práticas de ensino aprendizagem.

Os docentes da Universidade Federal do Tocantins – UFT aceitaram o desafio e construíram um dos projetos mais dinâmicos da sua história de formação e capacitação. Agradecemos a Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas e a equipe de gestão do PROFOR pela ação realizada em parceria e em união com os(as) docentes da nossa instituição.

Expressamos aqui nesta obra o agradecimento para toda a equipe de docentes que com muita dedicação construíram e estão construindo a história desta Universidade.

*Luiz Eduardo Bovolato*

*Reitor da Universidade Federal do Tocantins – UFT*

## APRESENTAÇÃO

Caros(as) leitores(as),

Este livro nasce da consolidação do Programa de Formação Docente Continuada da Universidade Federal do Tocantins (PROFOR-UFT), que tem como motivação o fortalecimento da ação docente a partir de uma perspectiva reflexiva e integradora, valorizando os saberes institucionais e pedagógicos importantes no contexto educacional universitário, trazendo novas experiências educativas e integrando-as ao universo das tecnologias educacionais.

É notório que vivemos em outro contexto comunicacional, em que a *internet* com suas redes e sistemas, modificaram substancialmente grande parte da nossa cultura global, trazendo com isso novos comportamentos e a compreensão de que não só existem formas diferenciadas de comunicação, como também formas diferenciadas de aprendizagem. A cultura digital/*cibercultura* nos transpôs para uma outra realidade, que embora ainda apresente resistências no meio acadêmico, faz-se necessária e fundamental para a compreensão deste momento em que vive a humanidade.

As ações formativas do PROFOR em 2020 foram desenvolvidas em meio a pandemia da COVID-19 que, demonstrou o quanto somos frágeis e ainda estamos distantes da integração e do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), aplicadas aos contextos educacionais.

Nesta perspectiva, foi desenvolvido o curso “Contemporaneidade, docência e comunicação Digital”, fundamentado na concepção de ensino híbrido e metodologias ativas na perspectiva da inclusão digital e apropriação tecnológica. O curso foi organizado em três eixos: “Metodologias inovadoras educativas”; “Inclusão digital, acessibilidade e diversidade” e “Educação *on-line* e hipermídia”. Com uma carga horária de 120 horas, contou com atividades remotas, *on-line* e à distância, utilizando como espaço de ensino e aprendizagem o ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*. Foram realidades *lives*, *webnários* e salas de fóruns temáticos permanentes em redes sociais enquanto estratégias de aprendizagem.

Este livro é composto por onze capítulos, que foram desenvolvidos neste contexto e relatam diferentes experiências do primeiro curso *on-line* do Programa de Formação Docente Continuada da Universidade Federal do Tocantins. No capítulo 1, intitulado “A experiência do novo PROFOR-UFT 2020: a formação dos professores em época de ensino remoto”, são apresentados os desafios da

equipe de gestão e da instituição para a realização do projeto. Também são demonstrados o perfil dos cursistas e informações gerais sobre a ação formativa.

O segundo capítulo, “Diretrizes de ensino e aprendizagem para ateliê virtual de Projeto de Arquitetura”, discute as demandas crescentes e atuais pela implementação do ensino remoto mediado por tecnologias digitais, abordando a mediação dos recursos digitais para o ensino do Projeto de Arquitetura e busca traçar diretrizes pedagógicas e estratégias didáticas para a realização do ateliê virtual de Projeto de Arquitetura em substituição ao tradicional ateliê de projeto.

O terceiro capítulo, “Ensino híbrido e a questão da prática no ensino das Artes”, apresenta uma reflexão sobre o uso de tecnologias como recursos didáticos e metodológicos no processo de formação de professores das linguagens artísticas (Artes Visuais, Dança, Música e Teatro) para a Educação Básica, tomando-se a noção de Ensino Híbrido em sua aplicação espaço-temporal.

O quarto capítulo, “O sete por dois pandêmico e os desafios pedagógicos da educação superior em 2020: a via remota emergencial”, debate as recriações necessárias dos planos de aula para as disciplinas de Educação e Cultura Afro-brasileira do curso de Pedagogia (câmpus Miracema) e Metodologia Científica do curso de Direito (câmpus Palmas), tendo em vista a conjuntura do ensino remoto.

O quinto capítulo, “Desenhos didáticos interativos para a formação de professores em tempos de pandemia: a experiência do eixo Educação *on-line* e Hiper-mídia no âmbito do PROFOR/UFT”, contextualiza os desafios do retorno às aulas enfrentados pelos professores e, ao mesmo tempo, o desafio dos professores formadores do PROFOR em especial do eixo Educação *on-line* e *Hiper-mídia*, na elaboração de um desenho didático interativo adaptável às circunstâncias do contexto da pandemia COVID-19.

No sexto capítulo, “Avaliação de competências digitais: um estudo com professores do ensino fundamental do município de Palmas-TO”, foi analisado o nível de competência digital de professores, das séries iniciais e finais, do ensino fundamental, com base no *DigCompEdu “Checkin”*. Participaram da pesquisa um total de 226 professores, distribuídos em 11 (onze) escolas da Rede Pública Municipal de Ensino de Palmas/TO.

O sétimo capítulo, “Performances formativas em metodologias educativas inovadoras: relato de experiência”, descreve-se as vivências de três professoras na condução de um processo formativo de professores universitários, mediado pelo uso de videoconferências e outros recursos de ensino-aprendizagem.

O oitavo capítulo “A leitura analítica como instrumento do processo pedagógico: mediações tecnológicas na educação superior”, situa a discussão a respeito

da utilização da leitura analítica no processo ensino-aprendizagem no âmbito da educação superior, como forma de mediação do processo pedagógico.

O nono capítulo “Desenvolvimento de um sistema educativo de detecção, telemetria e navegação por ondas eletromagnéticas”, detalha a concepção, construção e teste de um produto educacional constituído de um sistema experimental, de baixa potência, de detecção, telemetria e navegação por ondas eletromagnéticas.

No décimo capítulo, “Professores surdos na Universidade Federal do Tocantins: formação de formadores e ensino de libras”, são feitas reflexões acerca de políticas linguísticas e da formação docente relacionadas aos professores surdos da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Por fim, o décimo primeiro capítulo, intitulado “Os desafios de acesso às tecnologias digitais para os(as) discentes do curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC) - câmpus de Tocantinópolis (TO)”, problematiza processos históricos por meio dos princípios que regem a noção de Educação do Campo, articulando esse debate com os desafios da construção de conhecimentos mediados pelas tecnologias de práticas educacionais.

Desejamos uma ótima leitura!

*George França dos Santos  
Helenara Soares Santos  
Jean Carlo Ribeiro  
Vânia Maria de Araújo Passos*

## A EXPERIÊNCIA DO NOVO PROFOR UFT 2020: A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES EM ÉPOCA DE ENSINO REMOTO

*George França dos Santos*

*Helanara Soares Santos*

*Jean Carlo Ribeiro*

*Vânia Maria de Araújo Passos*

### Introdução

A Universidade Federal do Tocantins – UFT é uma entidade pública vinculada ao Ministério da Educação, destinada à promoção do ensino, pesquisa e extensão. Instituída pela Lei nº 10.032 de 23 de outubro de 2000, foi implantada no ano de 2003, marcando presença nas 3 Regiões Geográficas Intermediárias<sup>1</sup> do Estado e em 7 das 11 Regiões Geográficas Imediatas, com câmpus nos municípios de Arraias, Araguaína, Gurupi, Miracema do Tocantins, Palmas, Porto Nacional e Tocantinópolis.

Desde sua criação, o número de cursos vem aumentando significativamente. Em 2003, ano de sua implantação definitiva, a UFT contava com cerca de 8 mil alunos e 25 cursos de graduação. Passados 20 anos de sua criação, este número cresceu para mais de 20 mil alunos, distribuídos em 57 cursos de graduação e 30 programas de pós-graduação.

Nesta lógica, obviamente, o número de docentes também se ampliou. Ao final de 2020, a UFT já contava com aproximadamente 1.100 professores vinculados aos cursos de graduação e de pós-graduação.

Ressalta-se, contudo, que no ano de 2019, foi aprovada a criação da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), que está em processo final de transição para o efetivo desmembramento dos *câmpus* de Araguaína e Tocantinópolis da UFT, como integrantes da nova universidade.

As áreas de formação dos docentes são as mais variadas possíveis, demonstrando a diversidade de pensamento e de conceitos que constituem uma instituição de ensino superior.

---

1 As Regiões Geográficas Intermediárias são agrupamentos de Regiões Geográficas Imediatas, articuladas através da influência de uma metrópole, capital regional ou centro urbano representativo dentro do conjunto. As Regiões Geográficas Imediatas têm na rede urbana o seu principal elemento de referência. Essas regiões são estruturas a partir de centros urbanos próximos para a satisfação das necessidades imediatas das populações (IBGE, 2017).

Outro fator importante que contribui para a complexidade existente no seu corpo docente, são as diversificadas naturezas culturais, pois grande parte deste conjunto é formada por professores e professoras oriundos de outras regiões do país, atraídos pelas possibilidades de trabalho e desenvolvimento de novos projetos, além de outras oportunidades que o estado e a própria universidade oferecem.

Este ambiente diverso constantemente precisa se atualizar, propor novos modelos, outras formas de interação e relação, tanto internamente, quanto com a comunidade científica externa e a comunidade local que a cerca e faz com que sua existência tenha sentido.

A preocupação com a formação e a capacitação do corpo docente é algo recorrente nos processos de gestão da UFT, já que, desde a sua criação, vêm sendo desenvolvidas propostas diversificadas com o intuito em atender de maneira direta professores e professoras, visando o desenvolvimento de suas atividades docentes. Nesta perspectiva, considerando a Lei de Diretrizes Básicas da Educação Nacional (Lei Federal 9394/96, artigo 63, inciso III e artigo 67, inciso II) e a Resolução CONSUNI/UFT 23/2015, o Programa de Formação Docente Continuada - PROFOR/UFT se consolida, enquanto uma política institucional, cujo objetivo central é o fortalecimento do ensino de graduação a partir de uma perspectiva reflexiva e integradora, valorizando desta forma saberes institucionais e pedagógicos importantes no contexto educacional universitário, e específicos a cada área do conhecimento.

No entanto, em 2020, a pandemia da COVID-19, nos mostrou o quanto somos frágeis e ainda estamos distantes da integração e do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), aplicadas aos contextos educacionais. Além disso, nos fez também refletir o quanto necessitamos ampliar os conhecimentos em novas metodologias que potencializem práticas de aprendizagem dos discentes no âmbito dos cursos universitários.

É notório que vivemos em outro contexto ou paradigma educacional e comunicacional, no qual a *internet* com suas redes e sistemas influenciam e modificam substancialmente parte significativa da nossa cultura global e, conseqüentemente, nossos comportamentos. A cultura digital (*cibercultura*) nos transpôs para outra realidade que, embora ainda com muita resistência nas universidades, faz-se necessária e fundamental para a compreensão desta época vivenciada pela humanidade, que está cada vez mais *divers*, multifacetada na sua condição planetária.

Neste contexto, o PROFOR em 2020 debateu as influências da cultura digital dentro dos ambientes acadêmicos e promoveu esclarecimentos sobre esta

outra forma de comunicação. Assim, tornou-se relevante o debate sobre a eficácia destes novos modelos, em confronto com práticas tradicionais estabelecidas anteriormente, com predominância de “aulas” presenciais.

A condição de vanguarda representada pelo PROFOR, pode ser traduzida como uma conquista histórica e de transição conceitual sobre a realidade docente, a partir do uso integrado das tecnologias digitais da informação e comunicação nas práticas docentes na UFT. Talvez este seja o seu grande legado. Um projeto que absorveu elementos metodológicos da Educação a Distância e Ensino Remoto que, reconhecidamente, eram conceitos novos para muitos docentes até então.

Dentro do cenário ora exposto, este artigo problematiza quais elementos foram importantes no processo de formação dos professores presentes no projeto proposto pelo PROFOR, por meio do curso “Contemporaneidade, docência e comunicação digital”, e objetiva narrar a construção desta ação, destacando sua elaboração e o perfil dos docentes cursistas que investiram nesta formação como algo pessoal e com a possibilidade de novas descobertas intermediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

## **A proposta curricular do PROFOR 2020**

Ao considerarmos a dinâmica de transformações de cunho social, cultural, econômico e político da cultura contemporânea, novos modelos de escola, educação e atuação de professores são solicitados. Em função disto, a categoria docente deve necessariamente rever suas práticas, revisitando constantemente processos de formação e capacitação. Atendendo esse cenário, o curso “Contemporaneidade, docência e comunicação digital” foi planejado tendo como referência concepções de ensino híbrido e de metodologias ativas na perspectiva da inclusão digital e apropriação tecnológica.

Durante o segundo semestre de 2020 foram desenvolvidas atividades remotas, *on-line* e à distância, utilizando como espaço de ensino-aprendizagem o ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*. A proposta pedagógica também trouxe para a comunidade acadêmica atividades integradoras como *lives*, *webnários* e salas de fóruns temáticos permanentes em redes sociais.

Os eixos dos cursos e suas especificidades foram desenvolvidos por um grupo de docentes que aceitou o convite da equipe de coordenação do PROFOR para organizar conteúdos e ministrar atividades por meio do ambiente virtual e das TDICs. Ressalte-se que o quadro docente foi composto por professores da

UFT, de câmpus, cursos e formações diferenciadas, fator importante para uma compreensão interdisciplinar do projeto.

Ainda no sentido de descrever a experiência, mesmo sendo um curso segmentado em eixos autônomos, foi estabelecida uma macrocompetência, assim como habilidades a serem construídas de maneira geral. Como macrocompetência norteadora do projeto foi desenvolvido o seguinte texto:

Utilizar tecnologias digitais da informação, comunicação e assistivas de forma crítica, criativa, significativa, reflexiva e ética nas práticas educativas para se comunicar, acessar e disseminar conhecimentos, resolver problemas e exercitar a empatia, o diálogo, a autonomia, a resolução de conflitos e a cooperação, promovendo o respeito ao outro e a valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais no exercício da docência (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 6).

Já com relação às habilidades foram construídas as seguintes concepções:

Estimular trajetórias formativas inovadoras nas disciplinas presenciais e a distância por meio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDICs; viabilizar o uso na prática de metodologias de ensino inovadoras, contextualizadas e que possam ser usadas pelos professores de diversas formações e câmpus; refletir sobre a docência universitária e a formação continuada de professores na contemporaneidade; promover a inclusão digital, a acessibilidade e o conceito de diversidade dentro dos paradigmas das tecnologias educacionais e assistivas (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 3).

Com a proposta de carga horária total do curso de 120 horas, as atividades foram iniciadas em 14 de setembro de 2020. A segmentação em eixos apontou para temas estratégicos, planejados para serem interconectados. Cada eixo valia-se da macrocompetência (planejada em conjunto com professores e professoras que ministraram o curso) e, também da descrição das habilidades, unidades temáticas e estratégias metodológicas (estas, diferenciadas em cada eixo apresentado). Os três eixos planejados obedeceram à seguinte nomenclatura:



1. Metodologias educativas inovadoras;
2. Inclusão digital, acessibilidade e diversidade;
3. Educação *on-line* e hipermídia.

O eixo “Metodologias educativas inovadoras” contou com a carga horária de 60 horas e as seguintes habilidades a serem compreendidas pelos cursistas:

Conduzir processos educativos (planejamento, acompanhamento e avaliação) pautados nas metodologias contemporâneas de ensino e aprendizagem, explicitando a concepção de professor e aluno, a partir de uma postura interdisciplinar; Mobilizar práticas da cultura digital, diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais para expandir as formas de produzir sentidos (nos processos de compreensão e produção), de aprender e refletir sobre o mundo e realizar diferentes projetos autorais e coletivos; Integrar metodologias ativas e ferramentas digitais para a produção de conhecimentos, resolução de problemas e promoção do potencial de comunicação do universo digital, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes; Empregar as ferramentas digitais de forma eficiente para a aprendizagem em ambiente virtual de estudo, convivendo com as diferenças e as diversidades (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 7).

O eixo também apresentou as seguintes unidades temáticas:

Abordagens pedagógicas contemporâneas; Complexidade da contemporaneidade: interdisciplinaridade e conhecimento; Prática pedagógica: situações de aprendizagem e engajamento; Ciclo formativo: planejar, acompanhar e avaliar; PBL, TBL, Sala de aula invertida, Metodologia da Problematização, Metodologia por projetos, Ensino pela pesquisa, Efeito aula, *Peer Instruction* e Gamificação; Ambientes virtuais de estudo e de interação (*Meet*); Grupos colaborativos para experiência formativa; Ferramentas digitais aplicadas ao ensino (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 7).

O segundo eixo, denominado “Educação *on-line* e hipermídia”, contou com a carga horária de 30 horas e perspectivou habilidades para que os cursistas pudessem:

Compreender os princípios da educação *on-line* e os benefícios da tecnologia em reais mudanças de práticas educacionais; aprender a produzir, utilizar e avaliar recursos digitais para o ensino e aprendizagem de diferentes matérias curriculares, acessíveis em diferentes dispositivos; estarem aptos a desenvolver projetos e atividades que potencializem a utilização de diferentes tecnologias e conteúdos educativos em contextos transdisciplinares; ser capazes de gerenciar o envolvimento dos alunos e aumentar a sua participação dentro e fora da sala de aula através dos dispositivos móveis e outros suportes; poder realizar avaliações formativas com uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 9).

Com relação às unidades temáticas, foram desenvolvidos os seguintes itens:

Cenários do futuro da educação; princípios da educação *on-line*; razões para inovar na educação; aulas síncronas; gravação de videoaulas; gravação da tela do Computador; vídeos interativos; produção de ferramentas para pesquisa colaborativa; exploração de ferramentas de publicação *on-line*; ferramentas de gamificação para a aula; sistemas de resposta rápida de audiência; interação em redes sociais; avaliação de conhecimentos; avaliação por pares; avaliação formativa (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 9).

As estratégias metodológicas foram desenvolvidas utilizando ferramentas tecnológicas, tais como:

*Mentimeter* (consulta de audiência); *Prezi* (apresentação *on-line*); *Google Slide* (colaboração *on-line*); *Mind Map* (mapa mental); *BigBlueBotton*; *Google Meet*; *Zoom*; *Power Point*, *OBS*, *ApowerRec*; *H5P*; *Webquest*; *Google drive*; *Google Slides*; *Webquest*; *Kahoot*; *Slido*; *Edmodo*; *Google formulário*; Laboratório de avaliação (*Moodle*); Portfólios (*Padlet*); Banco de questões do *Moodle* e várias formas de avaliação usando o *Moodle* (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 9).

Já o terceiro eixo, intitulado “Inclusão digital, acessibilidade e diversidade”, também com uma carga horária de 30 horas, apresentou outras habilidades a serem compreendidas: “Gestão de sala de aula em metodologias colaborativas; utilizar as ferramentas de inclusão digital; manusear protocolos de adequação curricular; utilizar os mapas de aprendizagem como estratégia metodológica; utilizar tecnologias assistivas como estratégias metodológicas” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 8).

Da mesma forma, as unidades temáticas foram apresentadas com os seguintes pontos: “Educação inclusiva na Educação Superior; Adequação curricular na gestão de sala de aula; Múltiplas inteligências; Mapas de aprendizagem; Tecnologias assistivas; Adequação na avaliação; Projetos colaborativos com mapas de aprendizagem” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 8).

Por fim, o eixo apontou as seguintes estratégias metodológicas: “Rotação de laboratório (formação de grupo por desafios cognitivos - *offline*); sala de aula invertida; PBL (*Project-Based Learning*); estudo de caso; pesquisa guiada e projetos, projetos colaborativos e avaliação por oralidade de conhecimento” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020, p. 8).

Ressalta-se também que em virtude da pandemia, a equipe se reuniu apenas por meio de ferramentas de redeconferência para organizar a proposta curricular, planejar a organização pedagógica, os eventos de planejamento, as estratégias de construção dos conteúdos, além das avaliações e interações necessárias para o sucesso do projeto. Enfim, o primeiro projeto de formação *on-line* de grande amplitude voltado para a docência da UFT, foi inteiramente construído de maneira remota, sem nenhuma reunião presencial.

O projeto se estruturou de forma coletiva, por meio de trabalhos colaborativos, ouvindo pessoas de diferentes formações, com histórias distintas, que se uniram dispostos a enfrentar novos sentidos frente à cultura digital estabelecida pela necessidade de comunicação e produção de conhecimento em situação de pandemia.

Entretanto, os conhecimentos desenvolvidos durante o curso e o alcance dos objetivos finais, configuram-se como saberes contemporâneos da docência e da comunicação digital, para além do período atual de excepcionalidade, que envolve a pandemia, uma vez que a cultura digital e o uso de ferramentas cibernéticas, estão inseridos no meio educacional, de modo a evidenciar uma ressignificação do processo de ensino-aprendizagem e interação didática para produção do conhecimento, *feedback* e avaliação.

## Perfil dos alunos

O projeto pedagógico do PROFOR, “tem como objetivo se consolidar enquanto política institucional, cujo foco é o fortalecimento do ensino, [...]” (UFT, 2020a, p. 03). O curso “Contemporaneidade, docência e comunicação digital”, destacou que o ensino não pode ser dissociado de uma reflexão e integração com a pesquisa e a extensão, observando-se a responsabilidade social e a inovação tecnológica, próprias do fazer da universidade, para o alcance de seus objetivos institucionais e demandas socioculturais.

A partir desta perspectiva, o público-alvo destinado aos cursos do PROFOR são, prioritariamente, os docentes da UFT de modo a proporcionar a valorização dos saberes institucionais e pedagógicos, importantes no contexto educacional universitário e específicos a cada área do conhecimento.

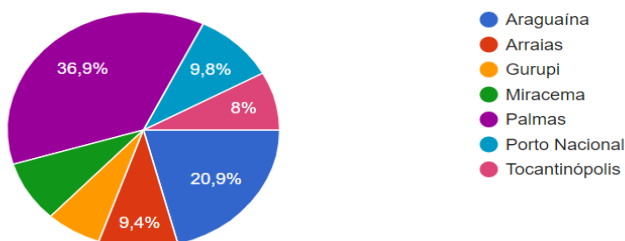
O curso “Contemporaneidade, docência e comunicação digital” ofertou inicialmente 120 vagas para docentes da UFT. Em virtude da alta procura, foi aberta outra turma com mais 120 vagas, restando em 226 docentes matriculados distribuídos em duas turmas.

O projeto teve abrangência sobre todos os *campi* da universidade, sendo que 36,9% dos docentes matriculados eram vinculados ao câmpus de Palmas, 9,8% a Porto nacional, 8% a Tocantinópolis, 20,9% a Araguaína, 9,4% a Arraias, 6,6% a Gurupi e 8,4 % a Miracema. Esses números podem ser observados no gráfico a seguir:

**Gráfico 1: Divisão por câmpus**

Campus de lotação:

287 respostas



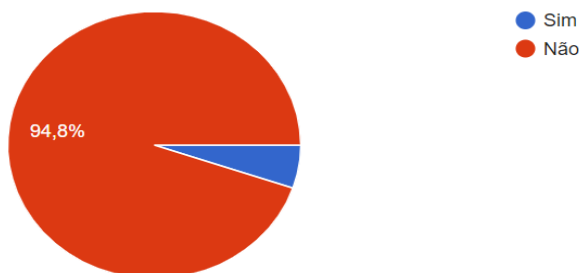
Fonte: Elaborado pelos(as) autores(as).

Para atender a diversidade de professores foi também perguntado se necessitaria de algum atendimento diferenciado. O gráfico a seguir demonstra a alta procura por professores e professoras surdos(as), sendo necessária a presença dos intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) em todos os momentos do curso.

### Gráfico 2: Atendimento diferenciado durante o curso

Precisa de atendimento diferenciado durante o curso?

287 respostas



Fonte: Elaborado pelos(as) autores(as).

Todos docentes que participaram do curso integram o quadro de servidores da UFT e na sua grande maioria, com estabilidade funcional, conforme o quadro 1.

### Quadro 1: Situação funcional de docentes matriculados

QUANTIDADE DE DOCENTES MATRICULADOS	DOCENTES EM ESTÁGIO PROBATÓRIO	DOCENTES COM ESTABILIDADE FUNCIONAL
226	50	176

Fonte: Elaborado pelos(as) autores(as).

Estes dados confirmam que a busca pelo conhecimento continuado se faz presente na UFT, reforçando a importância da reflexão de práticas pedagógicas inovadoras considerando o contexto educacional vivenciado, decorrente de uma situação de ensino remoto.

Importante destacar que a UFT apresenta um quadro de docentes com um percentual de 71% com título de doutor(a) e 24 % com mestrado, restando 5% de especialistas. Entre os servidores técnico-administrativos, 4% são doutores(as), 25% mestres(as) e 50% especialistas, conforme o Relatório de Gestão de 2020 (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2021, p. 129).

A certificação foi organizada por turma e eixo. Após o cumprimento das atividades e critérios de participação em cada um dos três eixos, foram emitidos os certificados, conforme disposto no quadro 2:

**Quadro 2: Certificação por turma e eixo**

EIXOS	TURMA 1	TURMA 2	TOTAL
METODOLOGIAS INOVADORAS EDUCATIVAS	79	63	142
EDUCAÇÃO ON-LINE E HIPERMÍDIA	37	34	71
INCLUSÃO DIGITAL, ACESSIBILIDADE E DIVERSIDADE	50	32	82
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>129</b>	<b>295</b>

Fonte: Elaborado pelos(as) autores(as).

Desta forma foram emitidas, ao todo, 295 certificações, entre os 226 cursistas matriculados. Enquanto alguns cursistas cumpriram os requisitos para o recebimento dos certificados relativos aos 3 eixos, outros ficaram aptos à certificação em apenas 1 ou 2 eixos. Outro grupo restou sem certificação, ou por não alcançar as exigências do curso ou por não acompanhar as atividades dos eixos, ficando sob a denominação de “desistentes”.

## Considerações finais

A proposta do Curso “Contemporaneidade, docência e comunicação digital”, basicamente buscou contribuir na consolidação de uma política institucional voltada para o fortalecimento do ensino, por meio da cultura de capacitação e formação continuada na UFT.

Os conhecimentos trabalhados no decorrer dos eixos evidenciaram uma reflexão acerca da questão do tempo e do espaço pedagógicos, evidenciando a tecnologia educacional no contexto digital, remetendo à uma ressignificação que perpassa o contexto de pandemia.

Também foi ressaltada uma reorganização conceitual da docência e das estratégias pedagógicas na Universidade, visando promover a inclusão, a acessibilidade e a diversidade que a *cibercultura* nos proporciona.

O desenvolvimento do referido Curso e a participação dos(as) docentes, reforçam a importância da formação continuada para o processo de ensino e aprendizagem, bem como um momento para a reflexão e ressignificação conceituais da docência, em seus pilares essenciais do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão, buscando uma organização de conteúdos significativos para uma aprendizagem emancipadora para todos os envolvidos no processo educativo da universidade.

## Referências

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Publicada no Diário Oficial da União de 23 dez. 1996, página 27.833. (Publicação Original). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 25 mar. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.032 de 23 de outubro de 2000**. Autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação Universidade Federal do Tocantins. Publicada no Diário Oficial da União – Seção 1 – Eletrônico de 24 out. 2000, página 1. (Publicação Original). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 02 abr. 2021.

IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**: 2017. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Resolução nº 23 de dezembro de 2015**. Dispõe sobre as normas para a Avaliação de Desempenho de Docente da Universidade Federal do Tocantins no Estágio Probatório e para fins de Progressão e Promoção na Carreira. Aprovado pelo Conselho Universitário em 10 de dezembro de 2015. Disponível em: [https://docs.uft.edu.br/share/s/tl4ne6Ei-QLqi\]Er4pbw8IA](https://docs.uft.edu.br/share/s/tl4ne6Ei-QLqi]Er4pbw8IA). Acesso em: 02 abr. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Projeto do curso Contemporaneidade, docência e comunicação digital**. Programa de Formação Docente Continuada – PROFOR. UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. Palmas, TO: 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Relatório de Gestão 2020**. CONSUNI, realizado em 29/06/2021. UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. Palmas, TO: 2021.

## DIRETRIZES DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA ATELIÊ VIRTUAL DE PROJETO DE ARQUITETURA

*Sarah Afonso Rodovalho*

### Introdução

Frente às demandas crescentes e atuais pela implementação do ensino remoto mediado por tecnologias digitais, o Ministério da Educação regulamentou a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais através da Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020. Por esta desta, ficou autorizada, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais de cursos regulamentados, ministrados em instituição de educação superior integrante do Sistema Federal, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, enquanto durar a situação de pandemia pelo novo coronavírus, COVID-19.

Assim as práticas em sala de aula que tradicionalmente ocorriam no modelo presencial e físico foram, em um pequeno espaço de tempo, transformadas em um modelo presencial virtual, remoto e/ou a distância, o que exigiu adaptações importantes nas estratégias didáticas. Os docentes universitários foram levados a repensar os processos de ensino e aprendizagem de maneira intensa, rápida e urgente, a fim de se adaptarem às novas exigências.

Em resposta a essa demanda excepcional, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, a Universidade Federal do Tocantins (UFT) ofertou aos seus docentes o curso denominado “Contemporaneidade, docência e comunicação digital” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020). O Curso foi uma ação conjunta da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e da Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (PROGEDEP) por meio do Programa de Formação Docente Continuada (PROFOR). Ele buscou promover conhecimentos sobre processos, métodos, tecnologias e abordagens pedagógicas contextualizadas na perspectiva da construção coletiva contemporânea voltada à formação continuada dos docentes em prol da aprendizagem acadêmica.

Para responder à presente demanda, o Curso buscou formar docentes capazes de conduzir os processos de ensino e aprendizagem pautados em meto-



dologias educativas contemporâneas, inovadoras e ativas, e que utilizam recursos digitais. Além da comunicação virtual entre professores e estudantes, esses recursos contribuem para a produção do conhecimento propriamente dito, tanto sobre as temáticas disciplinares como também sobre os novos processos urgentes de estudo e trabalho mediado por tecnologias digitais. Este capítulo aborda a mediação dos recursos digitais para o ensino do Projeto de Arquitetura e busca traçar diretrizes pedagógicas e estratégias didáticas para a realização do ateliê virtual de Projeto de Arquitetura em substituição ao tradicional ateliê de projeto<sup>2</sup>.

Para tanto, inicialmente, contextualiza os processos tradicionais de Ateliê (físico) de Projeto de Arquitetura e as complexidades observadas no ensino a distância. Em seguida, apresenta algumas metodologias ativas que foram apresentadas no curso “Contemporaneidade, docência e comunicação digital” no eixo “Metodologias Educativas Inovadoras”<sup>3</sup> (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020). Ao propor a aplicação das metodologias ativas para o ensino e aprendizagem do Projeto de Arquitetura discute as principais desvantagens e problemas do modelo de aprendizagem digital; e por fim, apresenta diretrizes para o ateliê virtual para o ensino do Projeto de Arquitetura.

## O ensino de Projeto de Arquitetura

O ensino de Projeto de Arquitetura tem seu histórico remissivo ao treinamento do pupilo (SILVA, 1986) e é reforçado pela ideia de que o projeto não pode ser ensinado, mas que certamente pode ser apreendido por meio de exercício prático de elaboração de projetos, repetindo procedimentos e acumulando conhecimentos no processo (MAHFUZ, 2004). Este ensino, de muitos modos, se confunde com a prática e o *modus operandi* da relação profissional x aprendiz realizado nos escritórios de arquitetura foi trazido para os ateliês de ensino de projeto de escolas brasileiras de arquitetura. Esse processo tradicionalmente

---

2 De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, Resolução nº 2, de 17 de junho de 2010, o conteúdo pode ser disposto em atividades práticas com a produção em ateliê. Tradicionalmente se remete às disciplinas práticas de ensino e aprendizagem da elaboração de projeto de arquitetura (e outras) que necessitam de um ambiente de sala de aula adaptado e atualização de material de desenho, seja físico em papel ou digital.

3 Este eixo foi mediado pelas professoras Ana Carmen Santana, Eliane Marques e Patrícia Medina. As anotações e registros de aula, bem como material didático fornecido pelas professoras foram as fontes para construção desse item.

exige dos estudantes muitas horas de operação e um treinamento repetitivo de tentativa e erro para elaboração do projeto, em detrimento das horas de reflexão crítica e metodologicamente orientadas (MANO; RODOVALHO, 2015).

As práticas de escritório profissional trazidas para o ateliê de ensino têm sido “predominantemente baseadas em orientação individual, caso-a-caso, na mesa, sobre programa, terreno e dados, comumente levantando mais fraquezas específicas (critérios implícitos) do que questões generalizáveis (critérios explícitos)” (MANO; RODOVALHO, 2015, p. 3-4). O conteúdo das orientações ministradas pelo docente costuma ser mais no sentido de sugerir soluções prescritivas do que problematizar as questões, de modo a estimular a construção crítica da solução pelos estudantes.

Entretanto, a tendência de redução da carga horária dos cursos de graduação ao mínimo exigido contrapõe essa prática de ensino tradicional de ateliê de Projeto, visto que a redução da carga horária diminui também o tempo dedicado ao ateliê e seu treinamento. Nesse sentido, para manter a qualidade da formação, novas práticas para o ensino de Projeto de Arquitetura em ateliê precisam ser (e têm sido) implementadas<sup>4</sup>.

No que concerne às mudanças e aos desafios do ensino remoto no processo de ensino e aprendizagem do Projeto de Arquitetura, cabe acrescentar que o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), que regulamenta o exercício profissional do arquiteto e urbanista, tem recusado a concessão de registro profissional aos egressos de cursos de graduação realizados na modalidade de ensino a distância<sup>5</sup>. O CAU considera importante a graduação presencial já que a arquitetura, o urbanismo e o paisagismo têm como princípios “a condição geográfica e espacial, ao mesmo tempo que o convívio é fundamental para a vivência e o questionamento do próprio espaço, sendo impossível passar essa experiência da relação professor/aluno a distância” (CAU/BR, 2019, p.1).

Entretanto, diante da situação de saúde pública com a pandemia provocada pela COVID-19, a Comissão de Ensino e Formação (CEF) do CAU/BR aprovou nova deliberação com recomendações aos cursos de Arquitetura e Urbanismo na qual considerou que o “acompanhamento remoto do ensino é

---

4 Em Mano; Rodovalho (2015) é apresentada uma experiência didática nesse sentido.

5 Para mais informações ver Deliberação Plenária DPOBR nº 088-01/2019, que aprova a recusa da concessão do registro profissional, pelos CAU/UF, aos egressos de cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo realizados na modalidade de ensino a distância, atualmente suspensa por decisão judicial no âmbito do Processo nº. 1014370- 20.2019.4.01.3400 em trâmite na 17ª Vara Federal Cível da Seção Judiciária do Distrito Federal.

uma ferramenta disponível para a situação excepcional de crise, devendo ser tratada como emergencial e temporária” (CAU/BR, 2020, p. 1).

Dentre as recomendações (CAU/BR, 2020), destacam-se: a busca por modos de manter a integração entre teoria e prática; garantia da coexistência de relações entre teoria e prática; a prioridade pelo desenvolvimento de atividades *on-line* síncronas nos ateliês de projetos, criando oportunidade e incentivo para a troca de experiências em encontros virtuais e debates mediados pelos professores; e, por fim, abordar a temática da pandemia e seus impactos e reflexos na sociedade de forma interdisciplinar. É neste contexto de ensino virtual do projeto que este capítulo se insere, considerando as reflexões aqui realizadas como úteis, uma contribuição ao ensino de projeto, principalmente em tempos excepcionais e de crise.

## Metodologias ativas de ensino e aprendizagem

As metodologias ativas são processos educativos inovadores e contemporâneos para o ensino e a aprendizagem. Aqui serão consideradas em especial a sala de aula invertida, a metodologia da problematização e o ensino pela pesquisa. Ressalta-se que as notas de aula e registros realizados pela autora do capítulo referente ao eixo “Metodologias Educativas Inovadoras” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020), foram as fontes para elaboração deste item.

Na metodologia chamada de sala de **aula invertida** (ou *flipped classroom*, em inglês), os alunos estudam os conteúdos previamente e na sala de aula debatem e tiram suas dúvidas junto ao professor. Configura-se justamente como uma inversão do sistema tradicional em que o aluno recebe uma aula expositiva primeiro e faz a tarefa de casa sozinho depois. Parte da ideia de que o papel do professor é orientar e mediar o processo de aprendizagem e não mais a fonte principal das informações. Também coloca o estudante como o principal ator do processo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020).

Essa metodologia pode ser subdividida em três momentos: no primeiro, **antes da aula**, o aluno estuda o conteúdo indicado sozinho, preparando-se para a atividade a ser realizada na aula; o segundo, **durante a aula**, quando de fato os estudantes aplicam os conceitos estudados em atividades práticas e recebem orientação do professor; por fim, o terceiro momento é aquele em que o estudante **verifica seu desempenho** a partir do *feedback* do professor e, se necessário, aprofunda seus estudos. A sala de aula invertida tem como principais benefícios a construção conjunta do conhecimento bem como o estímulo à criatividade, à autonomia, à colaboração e à organização.

A **metodologia da problematização** é uma metodologia ativa com foco no estudante como protagonista do processo ensino-aprendizagem e não orientada para o “saber”, mas para o “saber fazer”. Ela parte da observação das necessidades reais para chegar à criação da solução do problema naquela realidade. O professor aqui é um mediador metodológico que deve conduzir o processo para que o estudante aprenda e se desenvolva. Essa metodologia pode ser subdividida em três momentos: o primeiro, que é a **observação da realidade**, é destinado à formulação e análise do **problema**; o segundo, de estudo dirigido, é dedicado ao levantamento dos **pontos-chave** sobre o problema, a **teorização** sobre eles e a formulação das **hipóteses de solução**; o terceiro momento é o de **aplicação na realidade prática** em que as hipóteses são testadas e avaliadas (Figura 1) (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020).

Vale destaque que, na etapa de estudo dirigido, a fase de levantamento dos **pontos-chave** tem como finalidade identificar os possíveis fatores associados ao problema e seus maiores determinantes. Os estudantes devem redigir toda essa reflexão, extraindo o seu sentido para o estudo e captando os vários aspectos envolvidos no problema. A fase de **teorização** está relacionada à definição de como estudar cada ponto-chave, à coleta das informações, tratamento dessas informações, análise, discussão e registro das conclusões alcançadas. A fase de elaboração das **hipóteses de solução** deve ser realizada fundamentada pela teorização realizada e se dedica a explicar e argumentar as hipóteses elaboradas e registrar toda a elaboração.

**Figura 1: Ciclo da metodologia da problematização**



Fonte: Universidade Federal Do Tocantins (2020).

Por fim a última fase, a aplicação à realidade (prática), apresenta e planeja a execução das ações pelas quais se compromete nas hipóteses de solução, registrando todo o processo e analisando os resultados alcançados. Caso necessário, o processo pode ser reiniciado já que a não resolução do problema observado pode levar a uma nova tentativa.

A terceira e última metodologia aqui apresentada é o **Ensino pela Pesquisa** que defende a pesquisa como princípio educativo e caminho para a formação emancipatória. Esta metodologia reconhece que a pesquisa é um método formador que transforma o indivíduo para que ele seja capaz de criticar, opinar, sugerir e construir sua própria história. Mais uma vez há a oposição à tradição da aula com o professor como um reproduzidor da informação, e a reafirmação do papel do professor em guiar a construção do conhecimento tendo a pesquisa científica como método (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2020).

Esta metodologia divide-se em cinco etapas. São elas:

1. **Formular uma boa pergunta:** uma pergunta ou questão norteadora que desperte a vontade do estudante para saber mais. Também podem ser elaboradas questões secundárias que antecipem dúvidas.
2. **Indicar fontes confiáveis:** nesta etapa o professor deve indicar leituras e orientar a identificação de fontes que sejam confiáveis, já que elas formarão a base da pesquisa.
3. **Ensinar a interpretar:** a interpretação das informações deve receber orientação do professor, com aplicação de estratégias de leitura para estudar, resumir, sintetizar informações, analisar imagens e desenvolver procedimentos de observação.
4. **Orientar a produção da escrita:** além da leitura, a pesquisa pressupõe a escrita, que deve ser o instrumento de organização do conhecimento, registro e comunicação das descobertas.
5. **Socializar os trabalhos:** a produção dos resultados pesquisados é seguida da socialização das informações, que deve também ser orientada pelo professor a fim de que o estudante aprenda essas habilidades.

Essas três metodologias ativas de ensino e aprendizagem apresentam inter-relação entre elas, podendo ser utilizadas em conjunto de maneira complementar principalmente se aplicadas à problemática do saber projetivo, tido historicamente como algo que não pode ser ensinado. A proposta aqui elaborada parte do entendimento de que o Projeto de Arquitetura pode, sim, passar por um processo de ensino e aprendizagem baseado em metodologias ativas.

## **Metodologias ativas para o ensino e a aprendizagem do Projeto de Arquitetura**

Diversos autores se dedicaram a organizar e consolidar metodologias para a elaboração do Projeto de Arquitetura (NEVES, 1988; SILVA, 1986; MAHFUZ, 2004). As metodologias são utilizadas como guias para o ensino nos ateliês de projeto, normalmente subdivididas em dois momentos, um de **Construção do Problema** de projeto e outro de **Construção da Solução** de projeto (MANO; RODRIGUES, 2015).

A síntese aqui apresentada (Quadro 1) correlaciona as metodologias ativas da sala de aula invertida, da metodologia da problematização e do ensino pela pesquisa com metodologia de elaboração de um projeto de arquitetura. Deste modo, evidencia como pode ser desenvolvida a disciplina de Projeto de Arquitetura em ateliê virtual.

**Quadro 1: Proposta de aplicação das metodologias ativas para o ateliê virtual de projeto**

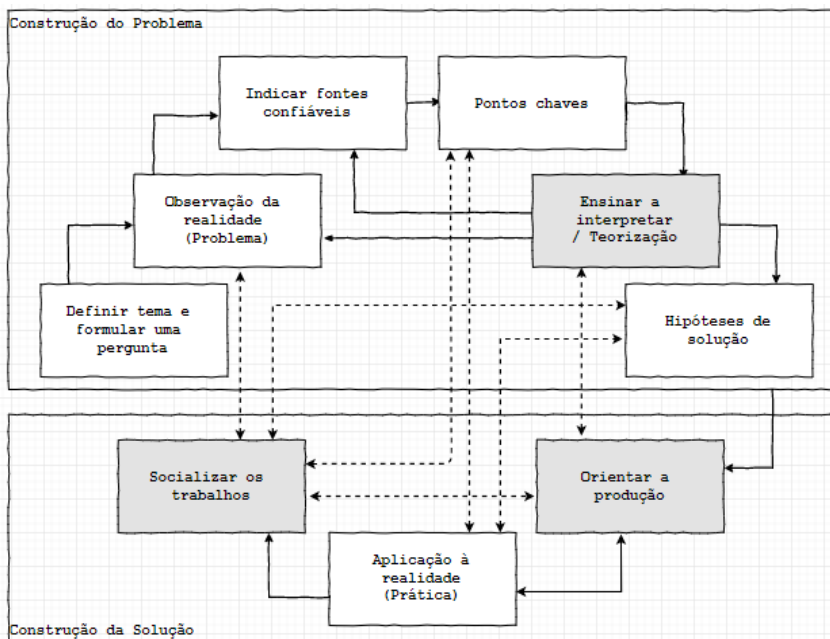
METODOLOGIAS ATIVAS	METODOLOGIA DE PROJETO DE ARQUITETURA	OPERACIONALIZAÇÃO DO ATELÊ VIRTUAL
Formulação da pergunta	Qual o tema do projeto? Qual o lugar do projeto? Existe algum critério de qualidade a ser alcançado?	Plano de Disciplina-elaborado pelo professor; discutido e apresentado aos estudantes em atividades síncronas.
Observação da realidade (Problema)	Levantamento de dados e análises sobre o tema, lugar e critério de qualidade. Registro das observações em texto, esquemas e gráficos.	Sala de aula invertida. Em atividade assíncrona, os estudantes buscam as informações solicitadas.
Indicar fontes confiáveis	Sobre o tema, metodologia de projetos, projetos de referência (repertório), legislação, normas técnicas e outros.	Professor indica as fontes e os estudantes realizam as leituras, registram pontos-chave e aplicamos conceitos em exercícios propostos.
Pontos-chave	Identificar os principais condicionantes, registrar e analisar a reflexão, captando os vários aspectos envolvidos no problema.	Produtos: programa de necessidades, funcionamento e estudo de casos, mapa de análise de lugar, definições de diretrizes para o projeto.
Ensinar a interpretar/teorização	Orientação sobre as atividades realizadas. Ensinar como analisar e sintetizar as informações, com a análise e a imagem e os critérios de comparação e as referências projetuais.	Em atividade assíncrona, os estudantes socializam suas atividades, tiram suas dúvidas, recebem orientação e feedback do professor.
Hipóteses de solução	Elaborar as hipóteses de solução para o problema com base na teorização. Explicar/argumentar as hipóteses elaboradas e registrar toda a elaboração.	Sala de aula invertida. Em atividade assíncrona, os estudantes realizam suas sínteses das informações e propõem as hipóteses de solução. Produtos: partidarquitetônico e modelo 3D, implantação, plantas baixas, cortes e fachadas.
Orientar a produção da escrita	Na arquitetura, o desenho como tradução e comunicação da ideia de projeto. Definição de materialidade e comprovação das soluções.	Em atividade assíncrona, os estudantes socializam seus produtos, tiram suas dúvidas, recebem orientação e feedback do professor e dos pares.
Aplicação à realidade (Prática)	Desenho da proposta de projeto, especificação de materiais, esquema de soluções e registro de todo o processo, analisando os resultados.	Sala de aula invertida. Em atividade assíncrona, após as orientações, os estudantes desenvolvem seus projetos com maior nível de definição. Produtos: Anteprojeto.
Socializar os trabalhos	Fazer de cada orientação ou uma oportunidade de apresentação parcial. Desse modo, a apresentação final serve como processo avaliativo.	Em atividade assíncrona, os estudantes socializam seus produtos, avaliam seus processos e resultados e recebem feedback do professor e dos pares.

Fonte: Elaborado pela autora.

Vale ressaltar que o desenvolvimento das diversas etapas do processo de concepção de um projeto de arquitetura não se dá de maneira tão linear quanto sugere o quadro anterior, assim como o processo de pesquisa científica não ocorre de modo linear. Deste modo, é possível compreender a aplicação das metodologias ativas ao ateliê virtual de projeto, que deve ser operacionalizado de maneira mais cíclica (Figura 1).

Por meio desse esquema, é possível observar que algumas etapas podem ser retomadas após cada momento síncrono (representado em cinza) de orientação e *feedback* do professor e dos pares, conforme a necessidade. Também é possível observar que existem momentos em que é possível retomar ou adiantar para outra etapa e alimentar o processo, avaliar ou sanar dúvidas (representado em linhas tracejadas).

**Figura 2: Esquema explicativo do processo de aplicação das metodologias ativas ao ateliê virtual de projeto<sup>6</sup>.**



Fonte: Elaborado pela autora.

6 Em quadrados brancos, as atividades assíncronas e em quadrados cinzas, as atividades síncronas. Em linhas contínuas está o modo como os estudantes avançam as etapas e possibilidade de retroalimentação do processo, conforme necessidade. Em linhas tracejadas estão momentos em que é possível visitar outras etapas não adjacentes.



Vale ressaltar que algumas dificuldades e desvantagens próprias da aprendizagem digital<sup>7</sup> devem ser também observadas pelo professor do ateliê virtual de projeto. A ausência do contato presencial físico diminui a interação; desse modo, o tempo de atividades síncronas deve ser bem aproveitado para sanar as dúvidas. A criação de grupos de conversa *on-line* com o professor e entre os estudantes também pode ampliar as possibilidades de *feedback* (inclusive dos pares) em atividades assíncronas e diminuir a sensação de isolamento social.

A automotivação e gerenciamento do tempo, de modo geral, são dificuldades dos estudantes, principalmente frente à flexibilidade das atividades assíncronas, que exigem disciplina e organização. O professor pode contribuir com a definição da disciplina por etapas de modo a deixar claro para o estudante qual produto deve ser entregue para a orientação a cada atividade síncrona. Esta organização contribui também para evitar trapaças nas avaliações, pois o acompanhamento das atividades etapa por etapa permite avaliar mais o processo e seu desenvolvimento.

Por fim, o acesso e o domínio das tecnologias digitais são um limitador importante do processo do ateliê virtual de projeto de arquitetura. Esta dificuldade pode estar relacionada à falta de acesso a equipamentos, *softwares* e infraestrutura de comunicação eficientes para o desenvolvimento das atividades. Pode também se expressar pela dificuldade dos estudantes e do professor em utilizar os recursos digitais para comunicação.

Ainda, para o ensino do Projeto de Arquitetura, especificamente, há o desafio de consolidar critérios para a apresentação dos trabalhos utilizando somente o meio digital. A correção da representação gráfica por meio do desenho técnico costuma buscar sua qualidade máxima na impressão em papel (ou material semelhante). O uso exclusivo dos recursos digitais para apresentação e socialização das atividades e trabalhos finais têm a qualidade da tela, das placas de vídeo e demais configurações técnicas dos equipamentos como limitadores. A própria percepção das cores, tonalidade, contraste e brilho se altera de um *hardware* para outro. Neste sentido, é necessário dedicar tempo para a aprendizagem (e adaptação) das tecnologias e processos próprios da elaboração e apresentação de projetos por meios digitais. Se possível, esse assunto deve ser transversal a todo o conteúdo próprio das atividades.

---

7 Fonte: <https://e-student.org/disadvantages-of-e-learning/>

## Algumas considerações finais: diretrizes e prática do ateliê virtual de Projeto de Arquitetura

Na tentativa de realizar algumas considerações finais, este estudo traz diretrizes úteis a serem aplicadas pelos docentes das disciplinas de Projeto de Arquitetura que estejam ofertando o ateliê virtual. São elas:

1. **Planejar** a disciplina com definição das atividades a serem realizadas de modo síncrono e assíncrono.
2. **Garantir** a aplicação da sala de aula invertida de modo que os encontros assíncronos sirvam para o estudante se apropriar do conteúdo, aplicá-lo e se preparar para a atividade síncrona posterior, de discussão e orientação.
3. **Planejar** objetivamente as atividades a serem realizadas em formato assíncrono, as etapas do processo de projeto, as leituras indicadas (conteúdos) e especificar os produtos a serem entregues.
4. **Compreender** a flexibilidade do tempo nas atividades assíncronas e o controle menor do processo por parte do professor, que deve orientar sua avaliação aos momentos síncronos.
5. **Organizar** exercícios colaborativos em grupos que coloquem o estudante como protagonista do processo de ensino-aprendizagem.
6. **Incentivar** o diálogo dentro das equipes por meio de diversas ferramentas digitais, priorizando a aprendizagem da colaboração e *feedback* entre os estudantes.
7. **Fomentar** entre os estudantes a aquisição de habilidades de gerenciamento e gestão de equipe, projeto e tempo, com foco no trabalho remoto.

8. **Acompanhar** os trabalhos assíncronos e garantir espaços para orientação síncrona entre professor e estudantes, para esclarecimento de dúvidas semanalmente.
9. **Compartilhar** com os estudantes a busca por utilização de recursos digitais como: *WhatsApp, Google Classroom, Google Docs, Jamboard, Pinterest* e outros.
10. **Avaliar** os resultados da disciplina orientada para o PROCESSO, com foco no desenvolvimento de procedimentos mentais e operativos para elaboração do projeto, mais do que para o PRODUTO.

Essas diretrizes se propõem a orientar o processo de organização do ateliê virtual de ensino e aprendizagem do Projeto de Arquitetura.

A seguir, expõem-se uma experiência prática da aplicação da metodologia aqui proposta. No semestre 2020/1, a Universidade Federal do Tocantins teve seu calendário acadêmico suspenso ainda em março, logo no início da pandemia. A organização necessária para a execução plena das atividades no formato remoto foi completada somente em outubro de 2020. A experiência didática realizada nas disciplinas de Projeto de Arquitetura II (Turma b) (Quadro 2) e Projeto de Arquitetura V (Turma b), do Curso de Arquitetura e Urbanismo foi orientada pelas diretrizes aqui apresentadas e pela aplicação das metodologias ativas para o ensino e aprendizagem do Projeto de Arquitetura. Bem como as disciplinas de Projeto de arquitetura I e V (turmas B) nos semestres 2020/1, 2021/1 e 2021/2<sup>8</sup>.

---

8 Algumas adaptações no cronograma foram realizadas de acordo com a quantidade de dias letivos disponíveis em cada semestre.

**Quadro 2: Cronograma de atividades da disciplina de Projeto de Arquitetura II, turma B, do semestre 2020/1<sup>o</sup>.**

S	DIA	SEM	ATIVIDADE	C.H.
*	Atividade síncrona de orientação em grupo e individual 38%			2.100
	Atividade assíncrona, atividades individuais e em grupo 62%			3.300
1	14/10	QUA	Atividade síncrona - Início das atividades da PARTE I - CONSTRUÇÃO DO PROBLEMA <b>Definir tema e formular pergunta:</b> apresentação da disciplina, recuperação do início do semestre, diagnóstico do aprendizado anterior, planejamento didático e <b>criação dos grupos</b> ; moderador (a), secretários (as), social media. Ver ferramentas como: <i>WhatsApp/Jamboard/Google Docs/Google Drive</i> .	200
	Atividade assíncrona		<b>Indicar fontes confiáveis - Leitura 1:</b> Uma introdução ao projeto arquitetônico - p. 78-112. <b>Leitura 2:</b> Adoção do partido na arquitetura - p. 35-70.	300
	16/10	SEXTA	Atividade síncrona - <b>15h30</b> - Procedimentos para os projetos de arquitetura remotos - <i>Google Meet</i> com arquitetos da <b>PRIMIA HOUSE</b> (Artur e Milena).	100
2	Atividade assíncrona		<b>Observação da realidade (Problema)</b> TEMA: PPC do Curso/ necessidades da comunidade acadêmica (professores, técnicos e estudantes) / ambientes e áreas/ registro da análise e da síntese/ relações desejáveis entre as atividades interior e exterior/ Pasta de referências ( <i>Pinterest/Instagram</i> ). <b>Produto:</b> 1. Tabela de programa de necessidade 2. Diagramas (funcionograma) (Postar antes de quarta).	300
	21/10	QUA	Atividade síncrona - <b>Ensinar a interpretar / Teorização - Socializar os trabalhos</b> Orientação e acompanhamento sobre: Programa de necessidades e Diagramas / metodologias, ferramentas e comunicação. Interpretação das informações e produção de material.	200
3	Atividade assíncrona		<b>Indicar fontes confiáveis - Leitura 3:</b> Adoção do partido na arquitetura - p. 71-115. <b>Observação da realidade (Problema)</b> LUGAR: Análise do câmpus: infraestrutura, acessos, entorno, vegetação, visuais, condicionantes do lugar/lote/terreno, incidência solar, estudo solar e outros. <b>Produto:</b> 1. Mapas de Análise do Lugar	400
	28/10	QUA	Atividade síncrona - <b>Ensinar a interpretar / Teorização - Socializar os trabalhos</b> Orientação e acompanhamento sobre: Mapas de Análise do Lugar Interpretação das informações e produção de material.	200

9 Primeiro semestre de aplicação do ensino remoto emergencial no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Tocantins.

S	DIA	SEM	ATIVIDADE	C.H.
4	Atividade assíncrona		<b>Indicar fontes confiáveis - Leitura 4:</b> Arquitetura: forma, espaço e ordem - Cap. 2 - transformação da forma até final do Cap. 3. <b>Leitura 5:</b> Arquitetura: forma, espaço e ordem. Cap. 4 <b>Hipóteses de solução - DIRETRIZES DE PROJETO = TEMA + LUGAR</b> Ocupação do lote, zoneamento/setorização, partido arquitetônico, propostas de forma e função. <b>Produto:</b> 1. Mapa de diretrizes 2. Esquemas formais 3. Funcionais	400
	04/11	QUA	Atividade síncrona - <b>Ensinar a interpretar / Teorização - Socializar os trabalhos</b> Orientação e acompanhamento sobre mapa de diretrizes e esquemas formais e funcionais. Interpretação das informações e produção de material.	200
5	Atividade assíncrona		<b>Indicar fontes confiáveis - Leitura 6:</b> Algumas questões sobre o processo e concepção da arquitetura e da estrutura. <b>Hipóteses de solução</b> - Segunda rodada da proposta de forma e função. <b>Produto:</b> implantação + planta baixa e esquema formal (postar antes de quarta).	400
	11/11	QUA	Atividade síncrona - <b>Socializar os trabalhos</b> Avaliar Resultados: Parte I - Construção do problema Estratégias de recuperação: Parte II - Construção da solução	200
6	Atividade assíncrona		<b>Indicar fontes confiáveis - Leitura 7:</b> Arquitetura: forma, espaço e ordem. Cap. 5 <b>Aplicação à realidade (Prática)</b> - Terceira rodada da proposta de forma e função. Proposta do lançamento estrutural, especificação dos materiais construtivos e cobertura. Ver material de pré-dimensionamento. <b>Produto:</b> Planta baixa com estrutura + cortes, especificação dos materiais e esquema formal da estrutura (se for o caso) (postar antes de quarta).	300
	18/11	QUA	Atividade síncrona - <b>Orientar a produção</b> Soluções de Estruturais a Construtivas. Produção de material e socialização.	200
7	Atividade assíncrona		<b>Aplicação à realidade (prática)</b> Quarta rodada da proposta de forma e função. Segunda rodada soluções estruturais e construtivas. Proposta de soluções de conforto ambiental e paisagismo. <b>Produto:</b> implantação + planta baixa, cortes e esquemas de sombreamento (postar antes de quarta).	300
	25/11	QUA	Atividade síncrona - <b>Orientar a produção.</b> Soluções de Conforto Ambiental. Produção de material e socialização.	200

S	DIA	SEM	ATIVIDADE	C.H.
8	Atividade assíncrona		<b>Aplicação à realidade (prática)</b> Quinta rodada da proposta de forma e função. Terceira rodada de soluções estruturais e construtivas. Segunda rodada de soluções de conforto ambiental e paisagismo. <b>Produto:</b> implantação + planta baixa, cortes, fachadas (postar antes de quarta).	300
	02/12	QUA	Atividade síncrona - <b>Orientar a produção.</b> CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO. Revisão final de forma, função, estrutura, construção, conforto ambiental, paisagismo e detalhamento. Produção de material e socialização.	200
9	Atividade assíncrona		<b>Aplicação à realidade (prática).</b> Proposta para apresentação de todo o projeto <b>Produto:</b> Material para socialização da proposta (postar antes de quarta).	300
	09/12	QUA	Atividade síncrona - <b>Orientar a produção.</b> Soluções de Apresentação ( <i>Thinglink</i> ou PDF). Produção de material e socialização.	200
10	Atividade assíncrona		<b>Aplicação à realidade (prática).</b> Produzir dados que evidenciem os objetivos alcançados. Promover <i>feedback</i> para todos os integrantes do grupo e do trabalho coletivo, promover estratégias de recuperação se for o caso. (Postar antes de quarta)	300
	16/12	QUA	Atividade síncrona - Socializar os trabalhos, inclusive a avaliação	200
<b>TOTAL</b>				<b>5.400</b>

Fonte: Plano de Disciplina de Projeto de Arquitetura II, semestre 2020/1, elaborado pela autora.

Essa experiência didática apresentou um desafio em especial que foi uma implementação em somente 10 semanas, tempo bastante reduzido se comparado à operação de um semestre tradicional (de 18 semanas). Foi possível implementar 38% da carga horária em formato síncrono e manter um grupo no *WhatsApp* com os estudantes, a professora e monitores digitais para sanar dúvidas a todo momento<sup>10</sup>. Vale ressaltar que houve orientações síncronas extras na medida em que os estudantes demonstravam a necessidade de retirar dúvidas

<sup>10</sup> Nos demais semestres a divisão da carga horária síncrona e assíncrona ficou mais próxima do 50% pra cada uma delas.

durante o processo de elaboração do projeto de arquitetura, especialmente relacionadas à estrutura, ao conforto ambiental e à modelagem e representação em *software* de modelagem computacional. Além de orientações com a professora, foi possível organizar orientações com monitores digitais que também realizaram orientações síncronas em horários alternativos previamente combinados por *WhatsApp*.

As atividades síncronas foram gravadas e disponibilizadas aos estudantes em ambiente do *Google Classroom*. Os estudantes declararam ter utilizado as gravações para conferir as orientações da professora e retirar dúvidas. O trabalho principal de desenvolvimento do projeto foi realizado em grupos. Os estudantes demonstraram bastante disciplina e interesse no processo, cumprindo todas as atividades solicitadas.

As metodologias ativas foram apresentadas aos estudantes no primeiro encontro síncrono de modo a esclarecer a eles como se daria o andamento da disciplina e motivá-los a assumir o papel de protagonistas do processo de ensino e aprendizagem. Cabe ressaltar que durante todo o andamento da disciplina, as questões e dificuldades do processo de projeto remoto foram abordadas e houve incentivo na busca de soluções conjuntas.

Para as orientações em atividade síncrona (e para realização das atividades assíncronas nos grupos) o recurso do *Google Jamboard* foi importantíssimo. Essa ferramenta é uma lousa digital de fácil acesso por meio do *Google Meet* e permite a interação de todos os participantes por meio do desenho, principal forma de representação e comunicação dos projetos de arquitetura.

Findada as primeiras experiências de operação prática da aplicação das metodologias ativas para o ensino e aprendizagem do projeto de arquitetura e da aplicação das diretrizes aqui descritas, é possível aferir que os resultados obtidos foram positivos. O ensino remoto da disciplina Projeto de Arquitetura em ateliê virtual apresenta dificuldades e necessidade de tempo para adaptação completa. Entretanto, dadas as circunstâncias emergenciais que o motivou, sim, sendo realizado a contento e com aproveitamento dos estudantes, que demonstraram construir conhecimento e desenvolver as habilidades e competências esperadas. Demais pesquisas que avaliem outras possibilidades do ensino remoto para o Projeto de Arquitetura são essenciais, bem como relatos de outras experiências didáticas que acreditem que a referida disciplina possa ser ensinada por meio dessas ferramentas.

## Referências

CAU/BR. **Deliberação Plenária DPOBR N° 0088-01/2019**. Aprova recusar a concessão do registro profissional, pelos CAU/UFs, aos egressos de cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo *realizados* na modalidade de ensino a distância. Brasília-DF, 29 de março de 2019. Disponível em: < <https://transparencia.caubr.gov.br/deliberacaoplenaria-dpobr-0088-01/>>. Acesso em: 17 fev. 2021.

CAU/BR. **Deliberação Plenária DPOBR N° 0103-06/2020**. Aprova o documento “Recomendações aos cursos de Arquitetura e Urbanismo em razão da pandemia da COVID-19. Brasília-DF, 30 de julho de 2020. Disponível em: < <https://transparencia.caubr.gov.br/deliberacao-plenaria-dpobr-0103-06/>>. Acesso em: 17 fev 2021.

NEVES, Laert Pedreira. **Adoção do Partido na Arquitetura**. 2. Ed. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 1988.

MAHFUZ, Edson. **Reflexões sobre a construção da forma pertinente**. *Arquitextos*, São Paulo, ano 04, n. 045.02, Vitruvius, fev. 2004. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.045/606>>. Acesso em: 10 fev. 2021.

MANO, R. S.; RODOVALHO, S. A. **O último atelier**: estratégias didáticas a uma autonomia discente para o projeto. In: VII Seminário Projetar-2015, 2015, Natal. Anais VII Seminário Projetar-2015, 2015.

SILVA, E. **Sobre a renovação do conceito de projeto arquitetônico**. In: COMAS, C. E. (Org.). *Projeto Arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação*. São Paulo, Projeto, 1986. pp. 15-31.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Projeto do curso Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital**. Programa de Formação Docente Continuada – PROFOR. UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. Palmas, TO: 2020.



## ENSINO HÍBRIDO E A QUESTÃO DA PRÁTICA NO ENSINO DAS ARTES

*Adriana dos Reis Martins  
Raquel Castilho Souza  
Tháise Luciane Nardim*

### Introdução

Este artigo tem como objetivo apresentar uma reflexão sobre o uso de tecnologias como recursos didáticos e metodológicos no processo de formação de professores das linguagens artísticas (Artes Visuais, Dança, Música e Teatro) para a Educação Básica, tomando-se a noção de Ensino Híbrido em sua aplicação espaço-temporal.

O Ensino Híbrido conquistou grande alcance durante o período de isolamento social preventivo à pandemia de COVID-19. Ainda que, inicialmente – quando do período de isolamento restrito –, as atividades letivas tenham se direcionado para fazeres integralmente *on-line*, a possibilidade de um ensino que “hibridizasse” a sala de aula presencial e a virtual foi progressivamente se apresentando como uma alternativa, já que este modo de ensinar e aprender permite às práticas de ensino conciliarem o que, da presença física, lhes apareça como indispensável, com as melhores práticas da vivência *on-line*. Ainda que a maioria dos educadores tenha podido experimentar pela primeira vez essa nova forma de ensino nas contingências do isolamento, são inegáveis os avanços conquistados para a modalidade.

É sabido que um dos critérios primordiais a serem considerados para a inclusão de estratégias metodológicas mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na ação docente, para além das características socioculturais e de aprendizagem do público-alvo e das condições de acesso aos dispositivos digitais, é a natureza do conhecimento em questão. No desenho de um Projeto Pedagógico ou de um Plano de Ensino, as características de uma disciplina ou campo de estudo são determinantes quanto à escolha dos métodos, das técnicas e dos procedimentos de ensino que os profissionais responsáveis (professores, *designers* de aprendizagem, facilitadores, entre outros) elencarão.

Em se tratando tanto da realidade da Educação Básica quanto a do Ensino Superior, na atualidade, o docente levado a trabalhar com o Ensino Híbrido

precisará conhecer e dominar os meios, as formas e as condições temáticas e técnicas para estimular o processo de ensino em um constante jogo, dialógico e inventivo, entre o que sua disciplina ou campo apresenta como desafios e necessidades; que qualidades materiais sua epistemologia pode nos informar; além da disponibilidade de recursos e de práticas de ensino consolidadas para aquele conteúdo ou afim.

A imagem de Ensino Híbrido distribuída massivamente em veículos de mídia, em redes sociais e mesmo em textos reflexivos não-especializados, nos informa sobre uma prática que teria como diferencial o investimento em ambientes acolhedores, em currículos integrados, em aprendizagem ativa personalizada, em aprendizagem por pares e em aprendizagem por mentoria (MORAN, 2017). Sabe-se que “a concentração nas formas mais elevadas do trabalho cognitivo, ou seja, aplicação, análise, síntese, significação e avaliação [...] ocorrem em sala de aula” (VALENTE, 2014, p. 92). Isto faz com que o encontro do Ensino Híbrido com as didáticas das linguagens artísticas seja especialmente inquietante.

Tomemos um hipotético professor de uma das linguagens artísticas, um profissional em exercício que nunca teve nenhum contato com a noção de Ensino Híbrido. Se chamado a descrever as suas aulas, o que ele narrará terá grande similaridade com o que acabamos de elencar para descrever a prática híbrida. Cabe, portanto, questionar quais valores a prática do Ensino Híbrido pode agregar ao Ensino das Artes e, em movimento reverso, questionar também como as didáticas das Artes podem ampliar e potencializar o Ensino Híbrido. Buscamos compreender onde repousam as semelhanças e as diferenças entre esses dois modos de fazer, e como pensar ou repensar a formação dos professores das linguagens artísticas para essa integração, sem que se permita que um dos elementos descaracterize o outro a ponto de afastá-lo daquilo que dá sentido a ele.

São essas as questões que o texto aqui proposto buscará circunscrever, recorrendo, para tanto, à experiência das autoras nos componentes curriculares que vêm ministrando ao longo dos últimos anos no Curso de Licenciatura em Teatro da Universidade Federal do Tocantins, quais sejam: Didática e Formação de Professores; Estágios Obrigatórios e Performance. Relacionando essas experiências com as vivências recentes, experimentadas durante o período de Ensino Remoto Emergencial, e aproximando-as do referencial teórico sobre o Ensino Híbrido, propõe-se a construção de um texto que apresente proposições que possam colaborar com o cotidiano do curso em que as docentes atuam - reverberando, conseqüentemente, na prática do Ensino das Artes nas redes de ensino do Estado do Tocantins.

## Pensando o ensino híbrido na formação de professores

A geração que corresponde àquela dos estudantes da Educação Básica, bem como de uma parcela significativa do Ensino Superior, mantém-se conectada pela maior parte do dia. Nesse contexto, novas configurações de relacionamento e de construção do conhecimento se impõem e, conseqüentemente, novas demandas surgem na Educação. Diferentes abordagens às metodologias de ensino podem ser necessárias para que se dialogue com essas demandas, o que exige mudanças e quebras de paradigmas tanto em relação ao Ensino Básico, quanto em relação ao Ensino Superior (DEBALD, 2020).

Quando pensamos em modelos de aprendizagem na contemporaneidade e observamos a inclusão emergencial das TDICs promovida pela emergência sanitária de COVID-19, vem à tona o tema do Ensino Híbrido. Na literatura pedagógica, este termo remete a uma proposta metodológica estrutural de ensino que pode ser desenvolvida por professores e estudantes em espaços e tempos diferentes, mediados pelas TDICs (MORAN, 2015; BRITO, 2020). O processo de aprendizagem com relação à prática do Ensino Híbrido se impôs e vem continuando, professores e estudantes ensinando e aprendendo de modo por vezes presencial, por vezes remoto. Conseqüentemente há, então, uma “necessidade de ressignificação de todo o trabalho pedagógico, não só em relação aos recursos educacionais, mas também quanto ao tempo e materiais didáticos” (BRITO, 2020, p. 5). O mesmo pode ocorrer em relação aos currículos e às performances docentes.

O significado do termo híbrido, para Moran (2015, p. 41), é o mesmo que “misturado, mesclado, *blended*,” e envolve conectividade, criatividade, abertura e contradição. A aplicabilidade desse ensino se justifica, dado que vivemos em uma sociedade contraditória, complexa, híbrida e que está em constante mudança, o que se reflete na educação e nas práticas escolares. De acordo com o que elenca Moran, poderíamos propor que a educação é híbrida quando nela encontramos “[...] saberes e valores, quando integramos várias áreas do conhecimento (no modelo disciplinar ou não); de metodologias, com desafios, atividades, projetos, *games* grupais e individuais, colaborativos e personalizados” (MORAN, 2015, p. 42). Dentre as particularidades fundamentais deste tipo de ensino, está aquelas que assinalam que o estudante deve aprender nos dois espaços de aprendizagem, de maneira combinada: virtual e em local físico dessemelhante da sua residência - e de modo integrado (BRITO, 2020). Sobre essa prática, afirma Moran:

São muitas as questões que impactam o ensino híbrido, o qual não se reduz a metodologias ativas, ao mix de presencial e *on-line*, de sala de aula e outros espaços, mas que mostra que, por um lado, ensinar e aprender nunca foi tão fascinante, pelas inúmeras oportunidades oferecidas, e, por outro, tão frustrante, pelas dificuldades em conseguir que todos desenvolvam seu potencial e se mobilizem de verdade para evoluir sempre mais (MORAN, 2015, p. 43).

Historicamente, segundo Lima e Moura (2015), estudos apontam que no Brasil foi por volta de 1990 que teve início a discussão sobre a integração das tecnologias no currículo. Nesse ínterim, compreendeu-se que é necessário construir um entendimento do processo de aquisição do conhecimento a partir da personalização, que se apresenta como um dos princípios do Ensino Híbrido. Para que a personalização possa vir a acontecer, atendendo às necessidades educacionais singulares dos estudantes, a inclusão de uma nova forma de ensinar, em que se misturam as práticas da sala de aula considerada tradicional a ferramentas interativas digitais personalizadas e adaptadas às finalidades pedagógicas, será imprescindível.

O Ensino Híbrido é mediado por tecnologias também híbridas, que possibilitam integração das atividades a partir da flexibilização curricular, além da personalização do ensino. É com essa proposta que se aplica uma combinação da sala de aula física com as plataformas digitais, do presencial com o virtual. Nesse aspecto, Moran (2015, p. 44) evidencia que:

1. Ênfase no projeto de vida de cada aluno, com orientação de um mentor;
2. Ênfase em valores e competências amplas: de conhecimento e socioemocionais;
3. Equilíbrio entre as aprendizagens pessoal e grupal. Respeito ao ritmo e estilo de aprendizagem de cada aluno combinado com metodologias ativas grupais (desafios, projetos, jogos significativos), sem disciplinas, com integração de tempos, espaços e tecnologias digitais.

Isto é, para que todo um projeto de Ensino Híbrido se efetive, é preciso rever os modelos e os processos pedagógicos institucionalizados, de modo que passem a abarcar, em suas práticas, dimensões importantes para o desenvolvimento do estudante que os moldes tradicionais não vêm contemplando.

Nesse processo, o estudante pode tornar-se mais participativo, sendo o protagonista de sua aprendizagem, trabalhando habilidades e competências que são importantes em seu desenvolvimento como ser humano integrante da sociedade, o que vai além dos aspectos cognitivos, e que contempla também aqueles socioemocionais, políticos e culturais (KANASHIRO, 2018). É preciso que professores, gestores e estudantes colaborem para que estes últimos possam atuar com mais autonomia e criticidade, a partir de seus projetos de vida, tanto pessoais quanto profissionais. A autonomia, de acordo com Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), deve ser construída progressivamente, ponderando os quatro pilares da educação propostos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), que são: “aprender a aprender”, “aprender a fazer”, “aprender a ser” e “aprender a conviver” (DELORS, 1998).

Portanto, existem algumas habilidades que o professor deverá desenvolver para pôr em prática o Ensino Híbrido em suas ações pedagógicas. Dentre elas estão: aprender a utilizar e manipular as tecnologias digitais; desenvolver a capacidade de mediar o processo de ensino, a partir de projetos com problemas, focando no estudante em seus aspectos individuais; planejar, utilizando critérios de escolhas das ferramentas interativas e tecnológicas, a partir dos objetivos pedagógicos; priorizar o ritmo individual e estilo de aprendizagem dos estudantes, motivando-o para uma participação ativa; além de buscar se capacitar continuamente (LIMA; MOURA, 2015; BRITO, 2020).

Ainda no que diz respeito à personalização, a formação oferecida deve ser aquela que atenda às diferenças culturais e mais próximas possíveis ao contexto em que a comunidade e cada estudante estão inseridos, dando a eles condições de realizar aquilo que conseguem fazer, mesmo que em alguns momentos conte com a mediação de outro formador – com o objetivo de que logo possa fazê-lo de forma independente. Isto também apresenta desafios para o processo formativo dos docentes, que precisarão aprender a coletar, manejar e aplicar esse tipo de informação em seus planejamentos.

O uso das TDICs é essencial, embora não imprescindível, uma vez que tem sido o modo de planejar a grande problemática a ser observada contemporaneamente. O docente em formação deve compreender que o objetivo da aula deverá ser respeitado na transposição da aula planejada, com métodos exclu-

sivamente tradicionais ou convencionais para um modelo virtual. O uso das TDICs apenas como recurso para alcançar os estudantes ou para dinamizar a aula não será suficiente. E, ainda refletindo sobre os cursos de Licenciatura, se o sistema educacional mantiver suas ações uma inserção meramente mecânica e descontextualizada das TDICs na formação de professores, as evasões e o abandono, gerados por múltiplos fatores, irão se manter e mesmo se intensificar, principalmente nos cursos de nível superior (DEBALD, 2020). Quanto a esse aspecto, é importante considerar que:

[...] Sob forte influência de tendências tradicionais e com a utilização da transmissão como forma de ensino, o estudante, sendo passivo, não se sente motivado para encarar quatro ou cinco anos de estudo. Acrescenta-se ainda, a ênfase teórica dos cursos de graduação nos primeiros anos, relegando para os anos finais as questões de ordem prática (DEBALD, 2020, p. 2).

Por conseguinte, há urgência em mudar esse cenário, particularmente na atualidade, com as ocorrências dadas na educação em função da pandemia provocada pela COVID-19, em que o número de desistências e de abandono dos estudantes vem crescendo progressivamente, afetando negativamente os índices de formação de quadro docente. Além disso, é imprescindível que haja uma mudança na qualidade da aprendizagem mediante a inclusão de processos inovadores e tecnológicos que sejam mais atrativos e coerentes com a realidade e perfil dos estudantes nativos digitais.

Em processos de Ensino Híbrido, o ensino deve ser construído de forma colaborativa, com interatividade e compartilhamento de experiência por meio de uma prática e de ações inovadoras e adequadamente tecnológicas, com interações realizadas em dois ou mais espaços de aprendizagem, sendo necessariamente um deles virtual ou não-escolar e outro em um espaço não-doméstico. No planejamento, ao pensar a personalização do ensino com a preocupação de definir as estratégias de acordo com a necessidade da turma juntamente com os objetivos de aprendizagem, os processos de avaliação planejados devem ser constantes, adaptados a essa realidade. Isso tudo para que o estudante, de acordo com Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015):

[...] junto com o professor, possa(m) delinear seu processo de aprendizagem, selecionando recursos que mais se apro-

ximam de sua melhor maneira de aprender. Aspectos como o ritmo, o tempo, o lugar e o modo como aprendem são relevantes quando se reflete sobre a personalização do ensino (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 71).

No contexto do Ensino Híbrido conforme aplicado na contemporaneidade, as metodologias ativas se apresentam como propostas educativas que podem trabalhar as questões particulares, oportunizando também vivências híbridas. Assim, estimulam-se estudantes a serem proativos, criativos, por mobilizá-los a partir de ações pedagógicas dinâmicas, que exploram processos cognitivos complexos e que são personalizadas, correlacionadas a competências intelectuais, pessoais e comunicacionais.

Segundo Moran, “Nas metodologias ativas de aprendizagem, o aprendizado ocorre a partir da antecipação, durante o curso, de problemas e situações reais, os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional.” (2015, p. 51). Com essas estratégias metodológicas, pode haver, portanto, uma diversidade de atividades e, conseqüentemente, uma ampliação do espectro de competências e habilidades mobilizados. As plataformas educativas podem ser adaptadas para atender a essas finalidades e o professor, pelo uso dos recursos tecnológicos, poderá estimular e orientar o estudante por caminhos diversos, coletivos ou individuais, para construir conhecimento de modo mais aberto e criativo, integrando espaços e tempos. Neste cenário, de acordo com Moran (2015):

O ensinar e o aprender acontecem em uma interligação simbiótica, profunda e constante entre os chamados mundo físico e digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente (MORAN, 2015, p. 56).

Conseqüentemente, a educação, assim como seus processos, estão se tornando híbridos a partir da utilização de espaços múltiplos: sala de aula física e digital e o uso de tecnologias móveis. A flexibilidade, a organização e o planejamento deverão ser rigorosamente praticados a fim de tornar essas ações aplicáveis. Há, então, uma tendência de um predomínio de atividades práticas por meio de jogos e projetos com situações-problema associadas à realidade local dos estudantes e aos aspectos teóricos exigidos pelo currículo. Há uma combinação do que é considerado convencional e personalizado com ações colabora-

tivas. Todo esse conjunto de ações pode dar a impressão de que se trata de algo irrealizável caso o professor se o professor é formado exclusivamente para as práticas dos tempos passados.

Como já apontamos, tanto as crianças como os jovens estão conectados às tecnologias digitais em rede e essa conectividade, por si só, determina novas relações no processo de construção do conhecimento (LIMA; MOURA, 2015). Tal realidade demanda uma nova postura dos agentes e das comunidades escolares. Como sabemos, no contexto escolar, encontramos grupos distintos: o dos nativos digitais e o dos imigrantes digitais. Comumente, o grupo dos nativos digitais integra os estudantes que já nasceram dentro de uma cultura digitalizada, com acesso a telas e à conectividade desde a infância. Já os imigrantes digitais são os professores, em sua maioria. Os recém-formados fazem parte dos nativos, em geral, mas com uma formação que não os preparou suficientemente bem para o uso das TDICs. Estes, geralmente, sabem ensinar, porém encontram o desafio de estar sempre em busca da sintonia possível com os nativos digitais, muitas vezes se utilizando de recursos ainda considerados tradicionais. Quanto a isto, Lima e Moura asseguram que:

Na formação continuada do professor nas escolas brasileiras, tanto públicas quanto particulares, pouco foi desenvolvido em relação às novas habilidades, sobretudo aquelas necessárias para o uso intencional de tecnologias digitais, o que reflete diretamente na continuidade de práticas pedagógicas ultrapassadas, muitas das quais, por sua vez, são reflexo de uma graduação incompatível com o cenário atual das salas de aula (LIMA; MOURA, 2015, p. 128).

Logo, ao pretender formar professores para a prática do Ensino Híbrido, faz-se mister que sejam desenvolvidas habilidades e competências relativas ao uso das TDICs não apenas em uma perspectiva instrumental, mas também metodológica, visando propostas inventivas e inovadoras que exigirão e provocarão a transformação do papel docente, já que o Ensino Híbrido se caracteriza como um ajuste metodológico que impacta na ação docente em circunstâncias de ensino, assim como na ação dos estudantes em condição de aprendizagem.

Como asseveram Lima e Moura (2015), havia poucos cursos de graduação em licenciatura que oferecem, em suas matrizes curriculares, disciplinas que abordam tecnologias de educação de ensino *on-line*, o que é crucial para a prá-



tica do Ensino Híbrido já que, nele, “procura-se fazer convergir as práticas pedagógicas da educação presencial às práticas da educação a distância (EAD)” (BRITO, 2020, p. 6). Essa situação tem se modificado nos últimos anos.

Ao mesmo tempo, a flexibilidade curricular – estratégia pedagógica – também será importante nesse processo de transformação, porque o professor deverá se dispor a rever suas propostas anteriormente desenvolvidas na sala de aula, entendendo que ele não será substituído, mas seu papel será modificado. E para superar o ensino tradicional como a única forma de estimular a aprendizagem, Debald diz que “é preciso investir em formação continuada, pois as iniciativas de inovação alcançarão êxito se os docentes receberem capacitação qualificada” (2020, p. 3), não apenas para atender uma demanda específica como a que vivenciamos neste último ano, que teve como estratégia emergencial o ensino remoto, mas para apontar para o futuro.

Na experiência das autoras, docentes do curso de Licenciatura em Teatro da Universidade Federal do Tocantins (UFT), as fragilidades metodológicas e pedagógicas identificadas no período da pandemia demonstraram a necessidade de avançar didaticamente. Durante o ano de 2020, apresentou-se a necessidade de trabalhar com o Ensino Híbrido a partir do ensino remoto, sem tempo para nos prepararmos e sem alternativas. Foi um grande desafio, que hoje continua sob nova forma, tanto para professores como para os estudantes, que têm, em sua formação, enraizadas as práticas tradicionais. E sobre isso, Debald (2020) destaca que:

O rompimento com as práticas pedagógicas tradicionais é um dilema para os docentes, pois, em sua formação inicial e durante os vários anos de sua atuação profissional, foram orientados por tal modalidade de educação. Ao serem desafiados a pensar diferente, enfrentam dificuldades, por isso as práticas inovadoras, têm em geral, resultados apenas após algum tempo. A passagem de protagonismo no espaço de sala de aula modifica o perfil docente requerido em espaços inovadores de ensino superior (DEBALD, 2020, p. 4).

Transformações afetam a formação profissional, porque exigem uma reflexão sobre o modo de educar, assim como o estilo de compartilhar e de construir conhecimentos, diante do momento que estamos vivendo. E mesmo com as atuações dos docentes acontecendo de forma interativa, a partir do ensino

remoto, em plataformas educativas, ainda nos questionamos acerca de como ensinar e formar professores das linguagens artísticas na Educação Básica, por meio do Ensino Híbrido e potencialmente para o Ensino Híbrido, considerando a necessidade de trabalhar as questões práticas dos fazeres artísticos. Sobre isto, refletiremos a seguir.

## **Ensino híbrido na formação de professores das artes**

Diante das grandes mudanças com que o ensino se deparou em decorrência da pandemia de COVID-19, foi preciso pensar na formação do professor das linguagens artísticas em uma perspectiva de Ensino Híbrido, haja vista que o cenário educacional desafiou a todos os agentes da educação, de modo emergencial, a repensar as práticas didáticas - seja no Ensino Superior ou na Educação Básica. Considerando o discurso público, essa nova forma de ensino mostra-se uma prática que veio para ficar e que vem demonstrando capacidade de perpetuar-se, mesmo após o retorno à normalidade do convívio social.

Os sistemas educacionais recorreram à utilização de plataformas digitais para que o ensino continuasse a acontecer. Sabemos que muitas são as diversidades inseridas no contexto educacional. Ao início do isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19, tanto professores quanto estudantes disputavam de níveis muito variados de conhecimento dos recursos digitais educacionais, como o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, além das variações de elementos estruturais, como acesso à internet. Assim, docentes em exercício buscaram aprimorar seus conhecimentos para dialogar com a diversidade em que se inseriam. Pensar na utilização das plataformas digitais como recurso didático metodológico significa nos colocarmos à disposição para repensarmos sobre a necessidade de uma reforma no modo de ensinar. Morin (2004, p. 20) assevera que “a reforma do ensino deve levar à reforma do pensamento, e a reforma do pensamento deve levar à reforma do ensino.” Desse modo, é necessário primeiramente reformar o pensamento, o qual permitirá ampliar o modo de pensar e de fazer, para responder aos desafios atuais que nos cercam. Mas até que ponto isso pode ser feito a toque de caixa?

Diante do caos educacional instaurado pela pandemia, também de modo emergencial, as autoras se prosuseram a uma reforma da ação pedagógica desenvolvida em seu trabalho docente com a formação de professores, desafio com que nos deparamos: pensar/fazer/desenvolver um ensino que aborde questões da arte por meio de recursos tecnológicos em dinâmica híbrida.

No Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Teatro (2009), da UFT, na ementa da disciplina de Estágio Supervisionado obrigatório, a utilização de recursos digitais não está proposta como subsidiária da metodologia de ensino a ser aplicada. Os egressos, professores que estão exercendo a função de professor de teatro, não tiveram uma formação para pensar o ensino mediado por plataformas digitais, o que faz com que nos deparemos com a necessidade de repensar sobre a formação deste profissional, para que sua futura ação possa dialogar com o estudante nativo digital que está na Educação Básica. Morin colabora para pensar que as artes interferem na formação humana pois “[...] levam-nos à dimensão estética da existência e – conforme o adágio que diz que a natureza imita a obra de arte – elas nos ensinam a ver o mundo esteticamente.” (MORIN, 2004, p. 45). Como ver o mundo esteticamente e ensinar a fazê-lo com a mediação das tecnologias educacionais?

Se faz necessário pensar na formação dos professores de teatro com acesso à utilização dos recursos tecnológicos, com a possibilidade de Ensino Híbrido, a partir de uma perspectiva complexa. É preciso que ampliemos nossa concepção a respeito desse ensino, já que não se trata apenas de utilizar metodologias ativas ou de TDICs, mas de utilizá-lo, segundo Moran (2015), como uma possibilidade mais suave, de mais fácil inserção, mas que provavelmente cultive o modelo curricular predominante, apenas estabelecendo, de modo efetivo, o envolvimento mais ativo do estudante, a partir da utilização das metodologias ativas.

Nesse sentido, é adequado recorrer uma vez mais a Morin (2007) e refletir sobre o que ele designa como pensamento complexo, sendo o modo de pensar capaz de respeitar a multidimensionalidade, entendendo que os múltiplos fenômenos abrangem os campos do cerebral, do cultural, do social, do histórico, que impõem sempre, a todo pensamento, o objeto de conhecimento. Nesse paradigma, entende-se que a educação deve promover a capacidade de construção do conhecimento frente à capacidade de interpretação de mundo, o que instiga o indivíduo a conhecer sua amplitude. Consequentemente, a educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e, principalmente, em resolver os problemas essenciais que fazem parte do homem. Para que isso aconteça, não podemos não pensar em reformular os currículos.

É preciso, então, projetar alternativas metodológicas que promovam saberes e valores, de modo integrado às diversas áreas do conhecimento, e estimular os estudantes a novos desafios, com atividades personalizadas e mediadas com recursos que possam ser construídos de modo também colaborativo (MORAN, 2015).

Dessa forma, notamos que é importante realizar a integração e, principalmente, estar abertos para o processo. Sabe-se que é na linguagem artística que o homem manifesta sua sensibilidade, percepção e pensamento em relação ao acontecimento do momento. Compreende-se que a integração entre conhecimento e vivências somente acontece quando o olhar é ampliado, quando as reflexões e as conexões são multirreferenciais e multidimensionais e quando pensamos na questão da condição humana. Devemos pensar na educação através de uma concepção transformadora, que possibilita ao indivíduo mudar sua realidade contribuindo para uma transformação social. E nesta tentativa, os professores do curso de Licenciatura em Teatro da UFT, desde o início da pandemia, vêm tentando desenvolver o Ensino Híbrido por meio das TDICs, de modo integrado e reflexivo.

## **Nossas experiências**

Com o desenvolvimento das atividades no formato de ensino remoto que foram iniciadas na UFT em março de 2020, nas disciplinas de Psicologia da Aprendizagem e Didática e Formação de Professores, cada uma delas com carga horária de 60 horas e de caráter essencialmente teórico, conforme previsto no Projeto Político-Pedagógico (PPP), a experiência foi marcada pelas dificuldades de acesso e de desenvolvimento das atividades. A maioria dos estudantes encontrou muita dificuldade técnica para participar das atividades síncronas pelo *Google Meet*, o que nos impossibilitou de trabalhar melhor as estratégias tecnológicas síncronas e dinâmicas com todos os matriculados.

O melhor desempenho observado aconteceu nas atividades assíncronas, realizadas por meio do ambiente virtual de aprendizagem, onde se tornou possível, a partir de uma integração de recursos midiáticos, proporcionar o uso de diversas tecnologias. Mesmo assim, no caso dessas disciplinas, o Ensino Híbrido não pode, de fato, ser efetivado. De modo específico, em relação à disciplina de Didática e Formação de Professores, alcançar os objetivos de aprendizagem que esta disciplina propõe foi mais difícil pelo fato de que, em nenhum momento, foi possível vivenciar algumas experiências metodológicas que exigem a presença física dos participantes – fundamento do ensino das artes.

No que diz respeito à disciplina de Estágio Obrigatório, ao retornarmos às atividades, em outubro de 2020, também foi utilizada a plataforma *Google Meet* como ferramenta preferencial para o desenvolvimento das atividades síncronas. Em tempos de normalidade sanitária, esta disciplina possui a par-

ticularidade das atividades práticas de observação e de regência que o acadêmico desenvolve na escola campo, o que tem sido o maior desafio neste período de isolamento social. Buscando apoio nas parcerias que a disciplina possui com esses locais e seus profissionais, entendemos que a melhor alternativa seria levar a escola até os estagiários, pois, assim, além de mostrar o local, os discentes poderiam conhecer a realidade das ações pedagógicas neste momento de pandemia. Para tanto, realizamos seminários via *Google Meet* com os membros da direção escolar, da coordenação pedagógica e com uma professora de teatro, quando foram apresentados fotos e vídeos que, unidos às falas dos profissionais, apresentaram características da realidade escolar aos futuros professores.

No seminário “Formação de professor de teatro em tempo de pandemia”,<sup>11</sup> com a professora Marina Kamei, que atua como docente de teatro na Escola Municipal de Tempo Integral Fildêncio Bogo, em Taquarussu Grande, Palmas, Tocantins, ela relatou uma de suas ações pedagógicas, desenvolvida pelos estudantes. Em suas palavras:

*Uma das propostas de atividades desenvolvidas com estudantes do Ensino Fundamental na aula de Artes, durante o período da pandemia, em uma Escola de Tempo Integral, do Campo, na cidade de Palmas-TO, foi que os estudantes observassem, sentissem e registrassem suas experiências com o vento.*

Em Palmas, no período de julho a setembro, o vento é muito intenso e, muitas vezes, provoca transtorno – trazendo sujeira para dentro das casas -, mas também situações engraçadas, como objetos inesperados pelo céu. Com isso, a atividade possibilitou registros fotográficos com câmeras de celulares de momentos muito singulares, não abordando apenas o registro feito através de meios digitais, mas oportunizando o desenvolvimento da sensibilidade quanto a uma ocorrência cotidiana. Para pensar na formação de professor de arte é necessário pensar um trabalho que envolva o fazer artístico, a experiência estética, a sensibilidade e a apreciação, e por vezes meras instruções escritas ou narradas, ainda que estas não promovam colaboração, podem ser úteis no desenvolvimento dessas habilidades.

11 Seminário “Formação de professor de teatro em tempo de pandemia”, realizado na aula de Estágio Obrigatório I, no dia 23 de novembro de 2020.

A ênfase não está na abordagem à acessibilidade tecnológica dos estudantes, mas no vento: o vento que os estudantes foram chamados a experimentar de forma diversa e a registrar de alguma maneira que fizesse jus à experiência, conectando uma prática intensiva do corpo em presença a uma relação de ensino e aprendizagem, mediada por tecnologias digitais em rede.

A proposta da professora Marina dialoga com a que vimos sendo desenvolvida na disciplina Performance durante o semestre 2020. Antes de relacioná-la, apresentaremos o contexto curricular: o Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Teatro da UFT prevê para a disciplina uma carga horária de 30 horas, o que corresponde a dois créditos. Essa disciplina deve ter um caráter integralmente prático e ser cursada no sétimo semestre do curso, tendo como conteúdo as performances artísticas corporais, não estando inclusas as reflexões sobre as Performances Culturais (campo da antropologia da performance e seus afins) e as performances da área da filosofia da linguagem (como os atos de fala e a performatividade da linguagem na pragmática).

No semestre 2020.1 foram realizadas duas aulas presenciais de Performance no início de março. Então, com a instauração do isolamento social, as aulas de presença física coletiva foram interrompidas e houve uma orientação difusa e ofensiva, por parte da gestão, de que se buscasse manter as atividades não-obrigatórias *on-line* até que uma decisão fosse tomada, o que ocorreria após duas semanas dessa tentativa, interrompendo, por completo, quaisquer atividades letivas.

No decorrer das duas semanas de atividades *on-line* improvisadas, a docente pôde observar que a maioria de seus estudantes estavam sem acesso a computadores e eles acessavam as aulas a partir de *smartphones*, prioritariamente a partir de redes de telefonia móveis. Com isso, a docente passou a recorrer exclusivamente ao *WhatsApp* para desenvolver os conteúdos, utilizando essa ferramenta como uma forma de ambiente virtual de aprendizagem em que diversos grupos de mensagens serviam a propósitos diferentes: um grupo como *chat* síncrono, aberto em horários específicos; um grupo para o envio e a apreciação de tarefas em arquivos leves, como um repositório de repertório; e outro como repositório para o envio de materiais de estudos. Com a interrupção das aulas regulares da graduação, a seguiu trabalhando em atividades de extensão em que essa prática foi investigada e desenvolvida, tendo produzido cursos públicos tanto em Arte da Performance, quanto oficinas de aplicação da própria metodologia.<sup>12</sup>

---

12 Para mais informações sobre os cursos de Arte da Performance, desenvolvidos nessa modalidade, consulte NARDIM, Thaise Luciane. Circunscrevendo as pequenas performances

Assim como os estudantes de Marina, em sua vivência da disciplina Performance no semestre 2020.1, por meio de um Projeto intitulado Pequenas Performances para Isolados, os estudantes foram chamados a experimentar o ambiente que os cercava, registrar essa experiência e compartilhá-la com os colegas e, ao fim do semestre, refletir sobre o que fora realizado por meio da redação de um breve “ensaio poético”.

Tendo se inscrito nos grupos de *WhatsApp* dessa dinâmica, os estudantes recebiam diariamente, às 7h da manhã, pequenos textos que mesclavam o caráter instrucional e o poético e que os orientavam a certas realizações: comparar as cores de seu corpo às cores da casa; utilizar e ocupar, de modos diferentes, os cômodos e a mobília; produzir um altar laico com objetos que se referissem a certos valores pessoais; eleger um objeto para ficar “colado” em uma parte do seu corpo por todo o dia. Tais textos - intitulados “textos-fonte”, foram enviados diariamente, durante 30 dias. Os estudantes foram solicitados a executar e a registrar quatro deles por semana, totalizando 16 pequenas performances com seus respectivos registros.

O que as Pequenas Performances e a atividade sobre o vento têm em comum é algo que compartilham também com o Ensino Híbrido: uma dinâmica de fluxos entre, por um lado, práticas que engajam o corpo e que envolvem processos cognitivos, afetivos e atitudinais complexos e; por outro lado, fazeres mediados pelas TDICs. Contudo, ao mesmo tempo em que essa característica aproxima esses dois âmbitos, o emprego delas nos respectivos contextos os tensiona. Nas Pequenas Performances, as TDICs são empregadas em medida emergencial e disso, deriva que aquilo que elas são chamadas a fazer (a natureza do uso que se faz delas) pode não ser aquilo que elas fazem de melhor. Ou, ainda, talvez a ação de ensino que se desenvolve por meio delas pudesse ser mais adequadamente realizada por outro meio.

No caso das Pequenas Performances, a parcela da ação pedagógica realizada com a mediação das TDICs é fruto de uma solução emergencial e, portanto, passível de aperfeiçoamento. Assim sendo, podemos vislumbrar o Ensino Híbrido em contexto não emergencial, em que a prática pode ser explorada em suas maiores potências em cada modalidade. A combinação de diversas metodologias poderá agregar possibilidades de se ofertar ensino e aprendizagem ao ensino convencional articulados às TDICs de modo afetivo no ensino das linguagens artísticas.

Portanto, a imagem que temos, neste momento, é de uma prática em ensino das linguagens artísticas que se aproxima do Ensino Híbrido em sua qua-

---

para isolados. Manzuá: Revista de Pesquisa em Artes Cênicas, Natal, v. 3, n. 2, p. 262-278, 10 jan. 2021.

lidade de fluxo, o que diz respeito a uma perspectiva macro, e que se distancia dele quanto à possibilidade de exploração do uso das TDICs. Para tornar essa imagem ainda mais completa, falta refletir, de modo aprofundado, sobre a relação entre os momentos em que o Ensino Híbrido é chamado de presencial, realizado no ambiente escolar, e as Pequenas Performances de característica prática e de presença, mas que acontecem em espaços domésticos.

## Palavras finais

Diante do exposto, entendemos a necessidade de ampliar o conhecimento pedagógico, recorrendo à formação continuada e participando do Programa de Formação Docente Continuada, curso “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital”. Durante as ações no período de formação, foi possível refletir sobre como repensar a formação dos professores das linguagens artísticas, de modo que pudéssemos identificar meios de possibilitar a integração do Ensino Híbrido nas atividades práticas.

Assim, percebemos que o Ensino Híbrido pode, principalmente na conjuntura atual, contribuir com o ensino das artes. Mas pode também ser repensado a partir dele. Acreditamos que as didáticas das artes podem ampliar e potencializar essa modalidade na Educação Básica. Para que isto se realize, é necessário sensibilizar toda a equipe pedagógica para tais transformações, inclusive a gestão escolar, estimulando todos a trabalharem o currículo de modo mais flexível e utilizando as metodologias ativas e tecnologias híbridas, oferecendo possibilidades de formação e aperfeiçoamento e criando condições técnicas e materiais. Portanto, são indispensáveis os investimentos na formação de professores, especialmente tendo em vista que os “estudantes de hoje não aprendem da mesma forma que os do século anterior”. (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 71).

## Referências

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. Personalização e tecnologia na educação. BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015, p. 67-93.

BRITO, Jorge Maurício da Silva. A Singularidade Pedagógica do Ensino Híbrido. **EaD em Foco**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i1n948>. Acesso em: 14 fev. 2022



DEBALD, Blasius. Ensino superior e aprendizagem ativa: da reprodução à construção de conhecimentos. DEBALD, Blasius (Org.). **Metodologias ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno**. Porto Alegre: Penso, 2020, p. 1-8.

DELORS, Jaques *et al.* **Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 1998.

KANASHIRO, Mônica Daniela Dotta Martins. *Formação de professores para o ensino híbrido*. **CIET: EnPED**, São Carlos, maio 2018. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/578>. Acesso em: 14 fev. 2021.

LIMA, Leandro Holanda Fernandes de; MOURA, Flavia Ribeiro de. O professor no ensino híbrido. BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015, p. 126-145.

MORAN, José. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015, p. 40-65

MORIN, Edgar. **A Cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2006.

NARDIM, Thaise Luciane. Circunscrevendo as pequenas performances para isolados. **Manzuá: Revista de Pesquisa em Artes Cênicas**, Natal, v. 3, n. 2, p. 262-278, 10 jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/2595-4024.2020v3n2ID23263>. Acesso em: 14 fev. 2022

VALENTE, José Armando. *Blended learning* e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 4, edição especial, p. 79-97, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155037796006>. Acesso em: 14 fev. 2022

## O SETE POR DOIS PANDÊMICO E OS DESAFIOS PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR EM 2020: A VIA REMOTA EMERGENCIAL

*Ana Lúcia Pereira  
Francisco Gonçalves Filho*

### Introdução

No ano de 2020, em aproximadamente sete meses de suspensão das atividades pedagógicas de ensino, oficialmente, não foram ofertadas nas Universidades, em destaque, na Universidade Federal do Tocantins (UFT), o ensino presencial por meio de suas disciplinas, devido à probabilidade de maior contaminação e aumento do número de mortes pelo coronavírus (COVID – 19).

Um ano em pandemia quando da escrita original desse texto e o momento foi de intensa prevenção à contaminação do vírus. As autoridades da saúde também monitoraram a Universidade que suspendeu suas atividades presenciais (na UFT), em 16/03/2020, pelo Conselho Universitário (CONSUNI), seguindo a determinação das autoridades sanitárias e do Ministério da Educação, em diálogo com a Organização Mundial da Saúde (OMS).

O ensino remoto emergencial, devido à expansão e descontrole mundial da pandemia, foi autorizado somente em meados do mês de outubro de 2020, após vários estudos e medidas para a oferta e minimização dos problemas, tais como: a falta de condições econômicas e estruturais de muitos alunos para o acesso e permanência na internet, de habilidades necessárias à arte da navegação; assim como o desenho ou projeto de um curso de formação de professores, com foco nos novos e urgentes paradigmas educacionais, digitais.

A pandemia foi denominada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), de “Pandemia do Novo Coronavírus”. Até aquele momento (primeiro ano pandêmico), ações de prevenção foram tomadas, sendo as mais importantes vinculadas à correta higienização das mãos e proteção da boca e nariz com o uso de máscaras, distanciamento/isolamento social e o fechamento ou suspensão das atividades presenciais (escolares, religiosas, comerciais, industriais, entre outras) em favor do auto isolamento em ambiente da moradia, portanto familiar. Até dia 1º de março de 2021 a pandemia havia ma-

tado, aproximadamente, 2.534.195 pessoas em todo o mundo, sendo mais de 255.000 pessoas no Brasil, segundo os dados acessados (nesta data), em COVID-19 Map - Johns Hopkins Coronavirus Resource Center (<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>). No Estado do Tocantins, eram 1.532 mortos, em um ano, pela COVID – 19<sup>13</sup>.

Em fevereiro de 2021, com o início da vacinação no Brasil, contabilizou-se 3,11% da população vacinada com a primeira dose e, 0,91% com a segunda dose. Os especialistas apontavam ausência de planejamento na aquisição das vacinas e lentidão do Governo Federal no processo de vacinação<sup>14</sup>, agrava-se ainda o aumento do número de mortes diárias no País, as mutações variadas do vírus e o descompasso da política do Governo Federal no enfrentamento da crise sanitária.

Como analisou, logo no início da pandemia, SANTOS (2020): “As pandemias mostram de maneira cruel como o capitalismo neoliberal incapacitou o Estado para responder às emergências”. Neste cenário ocorrem os desafios e as breves conquistas do ensino e aprendizagem na modalidade remota emergencial, vivenciados em 2020 e início do ano de 2021<sup>15</sup>.

Como destacamos, de março a outubro de 2020, a Universidade Federal do Tocantins suspendeu o ensino presencial da graduação e manteve as atividades da pós-graduação, gestão, pesquisa e extensão, na forma remota. Entretanto, de outubro de 2020 a dezembro do mesmo ano ocorreu oficialmente a retomada do ensino de graduação, orientado extraordinariamente para a for-

---

13 Segundo os dados acessados em 24.01.2022, portanto, aproximadamente dois anos depois, os números da letalidade e capacidade de infecção da COVID-19 são impressionantes, desde seu início (2019), já infectou cerca de 352 milhões de pessoas e causou mais de 5,5 milhões de mortes; segundo as pesquisas monitoradas e divulgadas em tempo real pela Universidade Johns Hopkins. No Brasil, ainda segundo essa conceituada instituição de pesquisa, o número de infectados chega a 24 milhões de casos e causou 623.370 mortes.

14 Atualmente (final de janeiro de 2022); cerca de 163 milhões de brasileiros receberam a primeira dose ou a dose única da vacina contra a COVID-19 e desses 163 milhões: 148 milhões receberam as duas doses da vacina ou a dose única contra a COVID-19; bem como 39 milhões, a terceira dose ou, dose de reforço; respectivamente: 75%; 69% e 18%.

15 O ano de 2021 começou com a oferta das disciplinas remotas para o ano/semestre de 2020.2, nos meses de 20 de janeiro a 20 de abril do mesmo ano (três meses que correspondem a aproximadamente, 13 encontros síncronos). A mesma lógica, todavia em números de sincronia e assincronia diferentes ocorreram os semestres do ano letivo de 2021.1 e 2021.2. Acrescenta-se ainda, um semestre suplementar na modalidade - disciplina on-line, de verão, ministradas durante todo o mês de fevereiro de 2022, valendo para 2021, na forma suplementar. O semestre letivo de 2022.1 iniciará em 07.03; na expectativa do ensino presencial, contudo, na prática será ainda, semi-presencial.

ma remota, via internet. Um ensino mediado pelas tecnologias digitais<sup>16</sup>. Desta forma, nosso foco estará nesta primeira experiência concluída. Daí nosso título para esse texto: “o sete por dois pandêmico e os desafios pedagógicos da educação superior em 2020: a via remota emergencial”.

Aqui, a palavra ensino remoto ou *on-line* expressa seu forte significado, pois, já tínhamos essa experiência de mediação tecnológica, mas como parte complementar do ensino presencial. Agora, respeitando a orientação sanitária de distanciamento social, o ensino *on-line* passou a ser regra, ofertado via internet, conectado de forma síncrona ou assíncrona, impondo-se conjunturalmente ao desafio da experiência pedagógica, disciplinar, em dois meses.

Assim, no ano de 2020, a experiência do ensino remoto foi realizada. Como? Veremos a seguir no relato de duas dessas experiências que se somam a centenas na UFT, e milhares na educação como um todo, que precisam ser faladas, escritas, estudadas e refletidas criticamente, como nosso desafio científico, educacional, político e sanitário concreto, da atualidade, nesta segunda década do século XXI.

Com a pandemia do novo coronavírus um novo tempo se impôs e levou muitas sociedades capitalistas ao limite de suas contradições em suas organizações sanitárias, políticas, econômicas, culturais, educacionais. Neste sentido, a publicação deste artigo e, em especial, desta coletânea, procurou dar os passos iniciais, a esta produção do conhecimento necessário da contemporaneidade, da docência e da comunicação digital.

O sete por dois (7/2): sete meses de suspensão total das atividades e dois meses de ensino remoto, no ano de 2020, se colocou com uma metodologia de abordagem, um conjunto de procedimentos que, na aparência, só dependeria da oferta da internet para o enfrentamento do momento de crise, com a suspensão das atividades de ensino e de criação (ou recriação) da experiência pedagógica do ensino-aprendizagem, agora no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e neste, a Plataforma *Moodle*.

Antecipando a esse novo momento pedagógico ocorreram iniciativas *on-line*, tanto institucional, quanto dos professores individualmente.

No que se refere às iniciativas dos professores, individualmente, ocorreu a promoção assistemática, de encontros formativos virtuais para os alunos,

---

16 Registra-se que ocorreu alguma oferta presencial combinada em parte com ensino remoto (ensino híbrido) para alguns cursos e turmas, em caráter excepcional, principalmente favorecendo os alunos formandos em cursos específicos. Em geral prevaleceu o ensino somente remoto, para a maioria dos cursos.

em diferentes plataformas, bem como nas redes sociais, voltados para a manutenção dos contatos virtuais possíveis, campanhas de solidariedade, reflexões em campos alternativos do conhecimento, atualidades e orientações para o enfrentamento da COVID – 19, individualmente, em duplas e até em grupos de docentes.

Na esfera institucional, também ocorreram atividades *on-line*, no campo dos gestores, com a circulação e promoção das reflexões necessárias para o combate à COVID – 19: ações de solidariedade para grupos sociais intensamente impactados com a pandemia, reorientações das pesquisas e atividades de extensão com a temática da prevenção. E deste conjunto amplo de ações da Universidade Federal do Tocantins, institucionalmente, destaca-se o Programa de Formação de Professores da UFT: PROFOR, que se antecipou, de certa forma, à retomada do ensino na forma remota emergencial, criando as condições para o encorajamento profissional de uma parte dos profissionais (aproximadamente 200 professores da maioria dos cursos, engajados virtualmente); e as socializações do conhecimento para o uso das ferramentas virtuais com a maior qualidade possível, visando às primeiras experiências pedagógicas digitais, para a maioria dos professores que se inscreveram no curso.

Quanto ao curso ofertado pelo PROFOR, a produção e a reprodução do conhecimento necessário aos desafios da contemporaneidade, da docência e da comunicação digital foram desenvolvidos em curso para duas turmas (1 e 2), de setembro a novembro de 2020, abordando: a) as metodologias educativas inovadoras: com destaque para as abordagens pedagógicas contemporâneas, tais como, aprendizagens baseadas em pesquisa, em projetos, em instruções por duplas e em grupos colaborativos, sala invertida e gamificação; b) Educação *on-line* e *hipermídia* (plataformas do conhecimento, apropriação tecnológica, inovação, planejamento dos encontros síncronos e das atividades assíncronas, gestão da página e curadoria, tutoria; c) Inclusão digital, acessibilidade e diversidade (educação inclusiva, adaptações e adequações, materiais e tecnologias assistivas, tutoriais, *webquest*).

Segundo o Projeto Pedagógico do Curso “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital” (2020), o curso foi fundamentado na concepção de ensino híbrido.

[...] metodologias ativas na perspectiva da inclusão digital e apropriação tecnológica. E nesta aplicação de 2020 serão de-

envolvidas atividades remotas, *on-line* e a distância utilizando como espaço de ensino aprendizagem o ambiente virtual de aprendizagem – *Moodle*. Também contemplará a comunidade acadêmica em atividades integradoras como *lives*, webnários e salas de fóruns temáticos permanentes em redes sociais. Terá a carga horária de 120 horas e iniciará em 14 de setembro de 2020 (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, PROGRAD, 2020, p. 6).

Enfim, o 7/2 é visto aqui como o impulso há um novo campo do saber e, por isto, de poder e de conflitos, que se impôs à educação para manter, ampliar ou mudar a realidade de desigualdade iluminada pela pandemia do coronavírus (COVID -19).

A experiência do sete por dois (7/2) - sete meses de suspensão das atividades e dois meses de ensino remoto - no ano de 2020, na essência, promoveu o debate sobre as tecnologias digitais como o assunto prioritário em nossa prática profissional e na formação de professores, alunos, monitores digitais, tutores em tecnologias digitais e até nas relações familiares e afetivas.

Há que se destacar que recorreu-se às tecnologias digitais para a garantia das práticas democráticas, haja vista que o voto digital foi utilizado no processo eleitoral, mais amplo e, recentemente, no Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES), em outubro de 2020. Procura-se aperfeiçoar a prática política democrática nas eleições para as direções nos *campi* da Universidade, conforme decisão tomada na reunião *on-line* do Conselho Diretor do câmpus de Miracema, que se posicionou contrariamente à possibilidade de prorrogação de mandato da direção atual do câmpus, pela realização da escolha *on-line* dos novos dirigentes, portanto, pela via digital.

Neste contexto, o artigo discorre sobre o dito e o feito (o planejado e o realizado), expresso no relato de duas experiências de docentes que realizaram o Curso de formação “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital” e procuraram aplicar esses conhecimentos na relação de crise sanitária e educação escolarizada, na forma remota emergencial, tomando como base a disciplina Educação e Cultura Afro-brasileira e a disciplina Metodologia Científica, ambas ofertadas no semestre 2020.1, por nós professores, nos Cursos de Pedagogia/Miracema e Direito/Palmas, respectivamente.

## **Formação docente e comunicação digital: é possível ensinar e aprender Educação e Cultura Afro-brasileira em tempos de ensino remoto emergencial?**

O ensino e a aprendizagem remota têm sido um desafio a todos, uma experiência ainda em processo, dada a emergência sanitária em escala planetária, daí a denominação de pandemia, provocada pelo novo coronavírus.

A Educação e Cultura Afro-brasileira é uma disciplina obrigatória, ofertada presencialmente no currículo de um Curso profissional em Pedagogia, no âmbito de uma universidade pública, isto é, disciplina voltada para uma formação que contemple o ensino, a pesquisa e a extensão.

Sua importância remonta às demandas dos movimentos negros brasileiros que, ao final do século XX, demonstraram o racismo estrutural que permeava a maioria das nossas instituições, entre elas, as instituições formativas e os seus currículos escolares e universitários.

A necessária reforma educacional foi assumida pela política dirigente do final do século passado<sup>17</sup> e início deste século. Uma de suas expressões pode ser verificada nos marcos legais étnico-raciais das leis 10.639/2003, 11.645/2008 e 12.288/2010, que obrigam, entre outras medidas, a inclusão curricular nas escolas públicas e privadas, ao longo de toda educação básica do território nacional brasileiro, o estudo, com qualidade, das culturas afro-brasileira, africana e indígena.

A formação profissional da docência na educação infantil e séries iniciais da educação fundamental ocorre no Curso de Pedagogia, ofertado na educação superior. A Universidade Federal do Tocantins reformulou seus Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC's) e, entre eles, o do curso de Pedagogia, ainda na primeira década do século XXI, inserindo e articulando os conhecimentos, concretamente, em novas ementas voltadas para as culturas afro-brasileira e indígena, inclusive com outros desdobramentos na oferta da disciplina de Educação Indígena, e de noções de Capoeira como expressão afro-brasileira.

A Pedagogia ofertada no câmpus de Miracema corresponde à seguinte ementa da disciplina, denominada Educação e Cultura Afro-brasileira, com carga horária de 60 horas e 4 créditos, segundo o PPC do Curso,

---

17 Com o processo de elaboração da Constituição Federal em 1988; da LDB em 1996; entre outras de natureza legislativa.

Relações histórico-geográficas Brasil/África. Origens africanas do Brasil. O processo colonizador escravocrata e suas consequências para a população preta e parda (negra) e indígena. As teorias racistas e as resistências históricas e culturais afro-brasileiras. A capoeira como expressão da cultura africana e afro-brasileira. As expressões religiosas da matriz africana no Brasil e os processos históricos de intolerância religiosa. Os movimentos negros e os marcos legais conquistados na luta antirracista, no Brasil. As políticas de ações afirmativas (UFT, PPC, Ementário, Curso de Pedagogia, 2019).

Iniciado o Curso em 2020, menos de um mês antes da pandemia, ocorreu o planejamento e a construção do Programa da Disciplina, apresentado e finalizado junto à turma.

Contudo, com a suspensão das atividades presenciais, também se suspendeu o Programa da Disciplina que foi retomado em outubro do mesmo ano e refeito para o formato remoto emergencial, registrando o primeiro impacto no âmbito do conteúdo, da forma e do planejamento da disciplina.

Embora a ementa seja a mesma, o conteúdo e a forma foram planejados novamente, como ensina a boa pedagogia e o curso do PROFOR. A seguir relatamos a dinâmica do conteúdo e a forma na primeira oferta da Disciplina via ensino remoto emergencial, como resposta à conjuntura pandêmica da COVID – 19.

## Planejamento

Disponibilizado virtualmente (antes da pandemia chegava a ser impresso), o novo Programa da Disciplina para o ensino remoto (chamaremos aqui de dito, comunicado) e os fragmentos dos planos de aula (chamaremos de feito, realizado). Entre o dito e o feito destacaremos alguns elementos dessa experiência de ensino e aprendizagem nas plataformas virtuais da internet.

O primeiro destaque (dito), vai para a metodologia. Vejamos:

Leitura e conhecimento do atual marco legal étnico-racial. As leis 10.639/2003; 11.645/2008 e a 12.288/2010. Reflexões sobre nossas origens africanas e indígenas e os desafios no ensino de história da África, dos afro-brasileiros e indígenas na escola e na universidade. Reflexão sobre o cinema afro-brasileiro e indígena e as



possibilidades para abordagem escolar. Considerando a ementa da disciplina, levantar quatro filmes que tratam das questões étnico-raciais. Escolha e resenha crítica de um filme com abordagem étnico-racial. Elaboração de um pré-projeto pedagógico e cartaz de chamada, para atividades com a Consciência Negra a partir do filme escolhido e resenhado, envolvendo a escola e a comunidade (UFT, Programa de Disciplina, 2020.1).

Por meio da nova metodologia desenhada no Programa de Disciplina podemos perceber o foco na escolha dos conteúdos e formas de consecução das atividades que poderiam ser acessados na internet. Entre elas, as leis atuais do marco étnico-racial, a oferta qualitativa de filmes nacionais e internacionais voltados para a discussão afro e indígena, com grande facilidade para assisti-los e dialogar com a crítica dos mesmos. E o acesso a recursos para o exercício de confecção de chamadas/cartazes de eventos com os conteúdos estudados que permitam a simulação do protagonismo em atividades com a comunidade universitária e escolar.

Outro elemento de destaque está no novo “Cronograma dos encontros *on-line* e atividades: 9 (nove) encontros síncronos (Subtotal: 30h - *on-line*) e 9 (nove) atividades assíncronas (Subtotal: 30h). Total geral: 60h”. (UFT, Programa de Disciplina, 2020.1). Nesta proposta, cinquenta por cento da carga horária total da disciplina foi desenvolvida em encontros denominados oficialmente de síncronos, isto é, alunos e professor sincronizados em determinado tempo, no horário da disciplina, para o diálogo *on-line* da matéria. E, cinquenta por cento do tempo, os alunos desenvolveram atividades assíncronas, isto é, não sincronizados, porém conectados, muitas vezes, inclusive, ao próprio professor em momentos específicos para tirarem dúvidas, orientação etc. Destaca-se a participação em *lives* com seus conteúdos significativos e/ou webnários.

E, para finalizar as escolhas de nossos destaques significativos apresentamos o da avaliação. Segundo o Programa da Disciplina, “A avaliação visa o processo de participação do aluno no conjunto de atividades propostas. Assim, será somativa (...)”. UFT, Programa de Disciplina, 2020.1.

A proposição de uma avaliação de natureza somativa é outro aspecto a ser evidenciado. Na descrição verificamos o processo de participação do aluno tanto síncrono como assíncrono. O aprendizado e as atividades são construídos, aula a aula, com os significados dialogados nas atividades e não pinçados de uma página qualquer da internet, para satisfazer a tarefa solicitada.

A seguir, vamos ao feito, ao realizado. Isto é, como foi possível a esse Programa ser executado nas plataformas e recursos disponíveis. Para essa exposição chamamos a atenção para a comunicação com os alunos e a reação construtiva e propositiva dos mesmos.

## Comunicação com os(as) alunos(as)

A opção pelas plataformas ou recursos midiáticos ficou com a plataforma Moodle, o *e-mail* institucional da UFT e o TELEGRAM, para os avisos, as postagens dos textos, os vídeos explicativos, entre outros.

A cada aula síncrona e à cada atividade assíncrona correspondeu uma chamada na plataforma e nos recursos interativos.

Quanto à metodologia praticada vemos que as chamadas para as aulas destacam várias formas comunicativas, entre elas a do texto convidando os participantes para a aula e do vídeo gravado e anexado, no qual utilizamos outros momentos para reforçar informações, explicações que mereceriam melhores detalhamentos e o envio de trabalhos solicitados aos alunos<sup>18</sup>.

Uma das primeiras dificuldades dos alunos que conseguiram acessar a disciplina ocorreu quando tentaram acessar com *e-mail*, fora do domínio, precisando de autorização para o acesso. Foi necessária uma grande campanha de orientação para que acessassem por meio do *e-mail* institucional, da UFT. A maioria regularizou a situação. Contudo, ainda prevaleceu um número significativo de alunos que precisavam de autorização para acessar a sala virtual.

O reforço da orientação para que liberassem o vídeo e o microfone quando da entrada à sala foi constante, para que a aula fosse mais interessante e participativa. A solicitação para que escrevessem, no chat, um “bom dia”, no mínimo; para que o mesmo pudesse ser utilizado como mecanismo de registro de presença, na aula. (“Te aguardamos para a nossa aula: e nunca esqueça - para registrar sua presença na aula é preciso escrever no chat, no mínimo: BOM DIA!” - Convite para participação em webnário como atividade assíncrona.). A seguir comentamos as reações dos acadêmicos.

18 Um exemplo do vídeo, para o convite à primeira aula da turma, pode ser acessa através do link: [https://ava.uft.edu.br/miracema/pluginfile.php/5686/mod\\_forum/post/120/13321695631471962-video.webm](https://ava.uft.edu.br/miracema/pluginfile.php/5686/mod_forum/post/120/13321695631471962-video.webm)

## Reação dos alunos às atividades propostas e ao processo avaliativo.

O acesso à Plataforma *Moodle* é quase nulo, ao receberem os avisos em seus *e-mails* reproduzem no *WhatsApp*. Assim, convencionamos o *e-mail* e o *Telegram* como espaço de reprodução dos avisos da Plataforma *Moodle*, articulando-os. O *Telegram* foi o recurso mais utilizado pelos alunos para dinamizar a comunicação entre eles, e entre eles e o professor.

As chamadas e ou avisos, mesmo nos recursos midiáticos, não garantem o acompanhamento de todos os alunos. Alguns, mesmo tendo esse recurso, fazem referência ao recurso do *WhatsApp* e/ou do *Telegram* somente.

A gravação de vídeo e envio anexado pelos alunos foi um sucesso. Se prepararam e demonstraram altíssimo conhecimento nesse recurso, bem como pouca dificuldade no ato de anexar e enviar. Foram poucos os alunos com dificuldade na gravação de vídeo e de áudio a respeito de trabalhos da disciplina, mas houve mobilização de trocas, entre eles, para resolverem as dificuldades.

Quanto à solicitação para que liberassem o vídeo e o microfone quando da entrada à sala, é outra questão ainda não consolidada pois há o constrangimento da aparência pessoal e não se sentirem à vontade, para mostrarem-se no vídeo, bem como para mostrar o ambiente de suas casas, parede, quintal etc., de onde faziam os acessos, além do que, na maioria das vezes, se encontravam também outros membros da família. Estamos conseguindo a adesão, mas de forma inconstante: O aluno abre o vídeo e o microfone por um pequeno tempo e volta a fechá-lo novamente.

Já a participação no *chat* foi recebendo adesão, aos poucos. A maioria tem escrito uma saudação inicial ou final, na aula e alguns passaram a fazerem comentários, postarem materiais, *link*, entre outros.

Creemos, portanto, que sim: é possível ensinar e aprender Educação e Cultura Afro-brasileira em tempos de ensino remoto emergencial, desde que flexibilizemos nossos programas de disciplina e nossos planos considerando a realidade dos alunos por meio de um diagnóstico. Também, se adaptarmos o acesso aos conteúdos, formas e avaliação, os recursos digitais disponíveis e o processo de envolvimento.

Dadas as condições materiais aos alunos e professores, o enfrentamento ao desafio emergencial do ensino remoto se realiza. Contudo, a ausência de acesso e permanência nas aulas síncronas por parte dos acadêmicos, bem como, ausência de cursos de formação e estímulo às atividades formativas virtuais dos professores poderão comprometer esse processo que provou adequado para o contexto inicial.

## **Formação docente e comunicação digital: é possível ensinar e aprender metodologia científica em tempos de ensino remoto emergencial?**

Nos primeiros seis meses em que ficamos impactados com as mudanças promovidas pela pandemia em nossa vida, as questões que nos vinham à mente quando pensávamos em atuar no ensino, eram: o que seria possível fazer? Como fazer? Quando fazer e com quem fazer?

Essas perguntas eram constantes, porque não perdemos o contato com os alunos que, via *e-mail* ou *WhatsApp*, entravam em comunicação virtual para saber como estávamos ou quando as aulas retornariam à “normalidade”. O fato é que demoramos muito para reagir e responder.

O curso PROFOR, foi uma luz no fim do túnel. Tínhamos na verdade, um grande preconceito com as tecnologias digitais, gerado pelo medo de não conseguir aprender ou pelo orgulho de estarmos expostos ao nosso desconhecimento de uma realidade tão presente em nossas vidas. Nesse sentido, o primeiro passo foi aceitar que teríamos que aprender e que isto seria mais produtivo e prazeroso, se pudéssemos fazer junto com as pessoas que estavam na mesma situação e sentiam a mesma necessidade. Atribuímos a esse fato o sucesso do PROFOR 2020.

Sendo aluna da primeira turma do Curso de formação “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital”, a experiência em ministrar a disciplina de metodologia científica para o primeiro período do curso de Direito da Universidade Federal do Tocantins – câmpus de Palmas, durante o período de pandemia (outubro a dezembro de 2020), se tornou mais leve, porque foi possível romper com o medo e planejar a partir daquilo que era possível naquele contexto.

Neste sentido, a nossa formação nos levou a centralizar as ações em três pontos que acreditamos serem a chave para o sucesso do processo de formação no ensino remoto: o planejamento das ações, a comunicação com o alunado e a avaliação contínua. Vamos detalhar cada um desses passos a seguir.

### **Planejamento**

O planejamento é central para o sucesso do trabalho docente, independente da modalidade de ensino. Devemos conceber o planejamento como uma ação interligada que perpassa desde a gestão central, até as nossas ações diárias como docentes, discentes e técnicos-administrativos da Universidade Federal do Tocantins.

Segundo Severino (2017):

O plano de ensino deve ser a expressão de uma proposta pedagógica que dê uma visão integral do curso pensado com vistas ao desenvolvimento do aluno mediado pelos processos de aprendizagem. Além de constituir o roteiro do trabalho docente e da caminhada do aluno, ele deve mediar a proposta educativa visada pelo curso em geral e pela disciplina em particular (SEVERINO, 2017, p. 195).

Em que pese estarmos vivenciando um período de pandemia, não é possível elaborar um Programa de Disciplina ou um plano de aula, sem pensar no Projeto Político Pedagógico do curso ou no PDI da UFT. Assim sendo, docentes e discentes estavam à postos acompanhando as deliberações que foram aprovadas nos órgãos superiores da UFT (CONSEPE e CONSUNI), em resposta aos anseios da comunidade acadêmica que sofria pressões externas para o retorno do ensino remoto ainda em 2020. Naquele íterim, as reuniões do colegiado do Curso de Direito aconteciam com a participação efetiva do Centro Acadêmico.

Após a deliberação do CONSUNI e a publicação das *Diretrizes Gerais para o desenvolvimento das atividades acadêmicas da UFT, Ensino Remoto (On-line) e Ensino Híbrido, durante o período emergencial decorrente do coronavírus (COVID-19)*, de 08 de outubro de 2020, foi priorizada a oferta dos componentes curriculares teóricos, e garantidos o mínimo de 25% e o máximo de 50% de encontros remotos síncronos.

O planejamento realizado junto ao Colegiado também se mostrou importante, tendo em vista a flexibilização dos pré-requisitos curriculares, a avaliação contemplando: as expectativas em relação ao grupo do alunado que se encontrava a um ou dois semestres da colação de grau, as dificuldades de acesso às tecnologias digitais, as especificidades de docentes e discentes em relação à saúde física e mental, e o contexto socioeconômico e cultural, tendo em vista que a UFT garante 5% de cotas para alunos indígenas e 5% de cotas para alunos quilombolas.

Todas as questões elencadas acima foram preponderantes no processo de planejamento docente, para além da priorização do conteúdo a ser trabalhado e da seleção de material disponível *on-line*, considerando que as bibliotecas continuariam fechadas e que o docente deveria sugerir um percentual mínimo de material, ainda que, no processo de formação acadêmica universitária, o discente compartilha dessa responsabilidade de pesquisa e de busca de referencial teórico.

No caso específico da disciplina Metodologia Científica, que é ofertada no Curso de Direito, houve um entendimento de que esse componente curricular teórico tem a sua importância, não somente porque em período normal é pré-requisito para outras disciplinas, mas porque o aprendizado em si potencializa o desenvolvimento do alunado na sua vida acadêmica de uma forma mais ampla, oferecendo uma compreensão do que vem a ser o conhecimento científico e do papel que a universidade ocupa na sociedade.

A Disciplina foi planejada de forma que o alunado pudesse acessá-la por diferentes plataformas: ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*, *Google Classroom*, *Google Meet*, *WhatsApp* e *e-mail* institucional da turma. No caso de alguns alunos indígenas e quilombolas, a ligação telefônica também ocorreu, tendo em vista que duas ausências injustificadas já se tornavam preocupantes.

Em relação às aulas síncronas e assíncronas, elas sempre exigiram um plano semanal e, no caso de um aluno quilombola que recebia o material em PDF pelo *WhatsApp*, os prazos para que elas ocorressem eram instáveis.

É possível perceber que o planejamento e a flexibilidade são inerentes à prática docente. No entanto, a comunicação com os alunos é de fundamental importância para que possamos atingir os objetivos propostos. Este é o assunto para tratarmos no próximo item.

## **Comunicação com o(a) aluno(a)**

A disciplina Metodologia Científica, independentemente se é oferecida no Curso de Direito de forma presencial ou remota, não ocupa um espaço de centralidade por ser considerada uma disciplina propedêutica que, em um primeiro momento, não oferece grande interesse ao discente, tendo em vista a prévia incompreensão sobre o seu verdadeiro significado na academia.

Para que esse componente curricular ocupe o seu verdadeiro espaço no processo de formação do alunado, é preciso que se estabeleça uma boa comunicação entre docente e discente. Se essa comunicação passa a ser mediada pela tecnologia, o cuidado tem que ser ainda maior, ao ponto de ouvirmos muitos discentes questionarem se é possível aprender metodologia científica em tempos de ensino remoto. Sempre respondemos que é possível aprender tudo o que queremos, desde que tenhamos as condições necessárias.

Foi possível verificar que muitos desafios se colocam para docentes e discentes quando a aprendizagem se manifesta em ambiente virtual. No nosso caso específico (docente), o maior desafio a superar é ministrar aulas que são

gravadas simultaneamente e disponibilizadas para a turma. No início é muito difícil admitir para si o quanto essa gravação é sinônimo de segurança para o discente (ainda que ele não recorra a ela depois). Percebemos que esse instrumento – a gravação da aula – tem sido uma das formas mais importantes de comunicação com os alunos, principalmente os alunos que possuem alguma vulnerabilidade, como: dificuldade de acesso à internet de boa qualidade, baixa visão, distúrbio de déficit de atenção, timidez. São esses alunos que, depois de assistir à gravação da aula, têm marcado orientação e visitado os plantões de atendimento para tirarem dúvidas. É interessante que eles voltam para orientação e, mesmo estando a sós, pedem para gravar a orientação.

A promoção da comunicação de qualidade é uma iniciativa do docente que sabe que ensinar não é transferir conhecimento. Como alerta Freire (2019): “Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto (...)” FREIRE, 2019, p. 47.

Assim, nós estabelecemos o ponto de partida pelos meios que são comuns (o diálogo, a audição, o elogio, a observação, a humildade, o pedido de ajuda, o colocar-se no lugar do discente). No entanto, outros meios vão se colocando e, em um curto prazo de tempo, precisamos saber conduzir da melhor forma possível, porque a empatia é fator chave para a aproximação e participação do alunado nas aulas síncronas e assíncronas. Por isto precisamos ler tudo o que eles nos escrevem e lhes dar o retorno. Em geral ficam muito felizes e se disponibilizam a seguir as orientações propostas.

Na experiência de oferta da disciplina Metodologia Científica em tempos de pandemia, ainda que mediada pela tecnologia, foi possível perceber que o alunado está mais aberto ao aprendizado deste componente curricular; está vivendo um processo psicológico de tentativa de recuperação de algo perdido e tem se esforçado para se comunicar e colaborar mais, não somente com o docente responsável pela disciplina, mas com os demais colegas da turma. Neste processo de comunicação, o Centro Acadêmico também foi muito importante, porque chegou a solicitar acesso à sala para poder se colocar diretamente com os alunos que, em período em que as aulas eram presenciais, eles seriam calouros.

Em síntese: temos que cuidar da comunicação com os nossos alunos e checar constantemente se aquilo que falamos ou escrevemos, corresponde àquilo que eles compreenderam. Temos que estar dispostos a formular e reformular sempre, até que a comunicação se consolide; somente assim poderemos dialogar sobre a reação do alunado às atividades propostas e ao processo avaliativo.

## Reação dos alunos às atividades propostas e ao processo avaliativo

Boa parte da reflexão e da avaliação sobre a nossa experiência como docente atuando em aula presencial conectada, acontece no momento de preparo das atividades a serem resolvidas pela turma e, principalmente, no processo de observação da reação dos discentes após a correção das atividades e a socialização dos resultados dos processos avaliativos.

A técnica de análise das gravações das aulas feitas via *Google Meet* permite observar a relação docente x discente, mediada pela tecnologia. Considerando que o texto do *chat* acompanha essas gravações, acreditamos ser importante reler os textos escritos pelos alunos no calor da hora dos acontecimentos para poder perceber as suas reações em relação ao dito e ao não dito.

A análise do conteúdo dos trabalhos postados pelos discentes nas plataformas disponibilizadas pela disciplina (ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*, *Google Classroom*, *WhatsApp* e *e-mail* da turma), são os indicadores para a avaliação do processo de devolutivas possíveis para esse período específico.

Os discursos falados pelos alunos nas aulas presenciais conectadas são importantes. Entretanto, estamos com um número elevado de alunos matriculados e, ainda que estejamos utilizando metodologias ativas, o uso do instrumento da fala tem sido privilégio de poucos. Precisamos nos conter para não ficarmos no diálogo com as mesmas pessoas, em todas as aulas.

Morin (2010), faz uma abordagem sobre a responsabilidade do docente/pesquisador perante uma turma que, nesse caso, representa uma parcela da juventude que está sujeita a essa realidade. “O problema da consciência (responsabilidade) supõe a reforma das estruturas do próprio conhecimento” (MORIN, 2010, p. 122).

## Considerações Finais

A oferta do Curso do PROFOR, antecipando a reabertura do ensino no formato remoto emergencial “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital”, contribuiu para minimizar impactos desta modalidade de ensino. E também, para orientar outras iniciativas da Instituição e dos docentes, individualmente, na formação continuada no tocante aos novos desafios do ensino remoto emergencial, e possivelmente híbrido no pós-pandemia.

A insistência na formação e aprimoramento dos conhecimentos para docência e comunicação digital é fundamental em nível de pós-graduação *lato* e



*stricto sensu*, bem como o estímulo de pesquisas e atividades de extensão considerando as interfaces com o campo.

Os debates sobre os custos dessa nova forma em andamento devem abranger a instituição e os docentes, para que hajam mecanismos de compensação dos investimentos realizados na garantia da educação pública e de qualidade.

As pesquisas sobre metodologias de ensino alternativas e as experiências realizadas com o ensino remoto emergencial podem ganhar novos contornos com novos projetos de investigação em rede, por exemplo, utilizando dos próprios mecanismos remotos para a troca entre diferentes pesquisadores (as), de distintos lugares e instituições, contudo, com o mesmo desafio e necessidade da produção do conhecimento em tempos de pandemia do coronavírus e do ensino remoto emergencial.

## Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 62ª ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

MORIN, Edgard. **Ciência com consciência**. 13.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra. Edições Almedina, 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico** [livro eletrônico]. 2. ed. – São Paulo: Cortez, 2017.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS**. *Diretrizes Gerais para o desenvolvimento das atividades acadêmicas da UFT, Ensino Remoto (On-line) e Ensino Híbrido, durante o período emergencial decorrente do coronavírus (COVID-19)*. Palmas: UFT, 2020. Disponível em < <https://docs.uft.edu.br/share/s/m356DUWVSWGkB-G2LOm363>> Acesso em 27.fev. 2020.

\_\_\_\_\_. Projeto Pedagógico do Curso Contemporaneidade, Docência e Comunicação. Palmas: UFT, 2020.

\_\_\_\_\_. Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia do câmpus de Miracema. Miracema do Tocantins: UFT, 2019.

## DESENHOS DIDÁTICOS INTERATIVOS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TEMPOS DE PANDEMIA: A EXPERIÊNCIA DO EIXO EDUCAÇÃO *ON-LINE* E HIPERMÍDIA NO ÂMBITO DO PROFOR/UFT

*Elaine Jesus Alves*

*Helenara Soares Santos*

*Moisés de Souza Arantes Neto*

*Monise Vieira Busquets*

### Introdução

A partir do conceito de desenho didático interativo (SANTOS & SILVA, 2009), o artigo apresenta a experiência da construção do eixo Educação *On-line* e Hiperemídia no âmbito do curso “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital” promovido pela Pró-reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas da UFT como uma das ações do Programa de Formação Docente Continuada – PROFOR/UFT. Com o cenário da pandemia e da suspensão das aulas presenciais e por sua vez a necessidade imediata de retorno dos professores da UFT às aulas no formato “remoto”, o texto contextualiza os desafios enfrentados pelos professores nesse retorno, e ao mesmo tempo, o desafio dos professores formadores do PROFOR em especial do eixo Educação *On-line* e Hiperemídia no âmbito do programa de formação de professores, para elaborar um desenho didático interativo adaptável às circunstâncias do contexto da pandemia COVID-19.

A primeira parte do texto trata do cenário imprevisível vivido no ano de 2020 e das consequências no trabalho docente. Na segunda parte, conceituamos o termo desenho didático interativo e como este pode ser um instrumento para os professores “desenharem” suas práticas com situações de aprendizagem que potencialize a construção coletiva do conhecimento superando o modelo expositivo e tradicional vigente. O texto finaliza com o relato de experiência do desenho didático do eixo Educação *On-line* e Hiperemídia no curso “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital” no âmbito do Profor/UFT.

## O cenário

No ano de 2020, a pandemia da COVID-19 desencadeou um fenômeno ímpar na história da humanidade: “pela primeira vez, em mais de um século, todos os cidadãos dos países industrializados deixaram de frequentar as escolas” (HONORATO & NERY, 2020, p. 5). Segundo dados da UNESCO (2020), a COVID-19 já provocou o fechamento de escolas afetando aproximadamente 87% da população estudantil mundial, algo em torno de 1,5 bilhão de alunos em 165 países. Professores e alunos, de forma abrupta, tiveram que se adaptar ao uso de tecnologias para mediar a aprendizagem. O distanciamento social foi necessário para evitar aglomerações e, por sua vez, limitar o convívio social em territórios de transmissão comunitária de doenças contagiosas (WHO, 2020).

Essa interrupção das aulas, embora possa ter contribuído para frear o avanço da contaminação do vírus, causou efeitos colaterais graves no âmbito da educação: pais que trabalham na área de saúde tiveram que ficar em casa para cuidar dos filhos, aumento do número de crianças deixadas cuidadas pelos avós idosos, interrupção dos programas gratuitos de merenda escolar para crianças em situação de vulnerabilidade social, estudantes ficaram meses sem educação formal, demissão de professores da rede privada, assoberbamento de atividades dos professores que passaram a ter que improvisar suas aulas no formato *on-line*, alunos sem acesso a internet para acompanhar as aulas *on-line*, dentre outros (AQUINO et. al 2020; OLIVEIRA, DOS SANTOS LISBÔA, SANTIAGO, 2020).

Um estudo realizado Grupo de Estudos sobre Política Educacional e Trabalho Docente da Universidade Federal de Minas Gerais (Gestrado/UFMG) e a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE, 2020) com 15.654 docentes de todo o Brasil, da educação infantil, ensino fundamental e educação de jovens e adultos no período de 8 a 30 de junho de 2020 (em meio a pandemia), revelou que 89% dos professores entrevistados não tinham nenhuma experiência anterior em dar aulas remotas, 42% afirmam que não receberam formação e seguem aprendendo por conta própria. Ainda 21% dos professores afirmaram que é muito difícil lidar com tecnologias digitais. Estes dados reforçam a importância da formação de professores para a integração das tecnologias nas suas práticas docentes, mesmo nas aulas presenciais. Considerando este cenário, a pandemia revelou uma situação antes velada: os professores, na sua maioria, não estão sendo formados e/ou preparados nos cursos de formação inicial e continuada para integrar as tecnologias nas suas aulas (XIAO, 2020).

No âmbito do ensino superior, a suspensão das aulas presenciais, outorgada por meio da Portaria nº 343 publicada em 17 de março de 2020, do Ministério da Educação, substituiu as aulas presenciais por aulas mediadas pelos meios digitais enquanto o mundo estivesse sob os efeitos da pandemia de COVID-19 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020a). A emergência em saúde pública e os decretos que vieram em decorrência da situação levaram as instituições de ensino, e nesse caso as universitárias, a se adequarem na medida e na velocidade que podiam.

Por meio do dispositivo legal citado anteriormente, foi autorizado também a flexibilização dos dias letivos, desde que mantida a carga horária mínima dos cursos (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020). Ainda antes da pandemia, já havia a possibilidade de que cursos de graduação, mesmo presenciais, fossem compostos por atividades na modalidade de Educação a Distância (BRASIL, 2019). Nesse caso, existia um limite máximo de 40% da carga horária sobre a composição total de atividades do curso (GUSSO *et al.*, 2020). A partir da crise em saúde pública vivida com a pandemia de COVID-19 e considerando a necessidade de distanciamento social, o Conselho Nacional de Educação (CNE) emitiu o Parecer Nº 5/2020, que apresenta encaminhamentos para reorganização dos calendários escolares e da possibilidade de contagem de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020b). O Parecer Nº 5/2020 previa também a realização de atividades pedagógicas não presenciais durante o período de pandemia, bem como a considerava tais atividades na carga horária do ano letivo (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020b).

Conforme dados obtidos no Portal de Monitoramento nas Instituições de Ensino<sup>19</sup>, do Ministério da Educação, das 69 universidades federais brasileiras, 63 estão atuando em regime de aulas remotas, número que representa mais de 90% das Universidades Federais de todo país. É importante ressaltar que, embora as atividades de ensino estejam acontecendo de forma remota, muitas atividades como as de pesquisa, extensão e administrativas continuam ocorrendo, ainda que em regime de trabalho remoto (GUSSO *et al.*, 2020).

Na Universidade Federal do Tocantins (UFT), seguiu-se a recomendação do Ministério da Economia, conforme a Instrução Normativa Nº 19, de 12 de março de 2020 e Lei nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020, inicialmente suspendendo as aulas presenciais a partir do dia 16 de março de 2020, naquele momento ainda estava mantido o Calendário Acadêmico.

---

19 Dados obtidos em 20 de fev. 2021, no Portal de Monitoramento das Instituições de Ensino durante a Pandemia de Coronavírus, do Ministério da Educação, endereço acesso - <http://portal.mec.gov.br/coronavirus/>.

Diante do agravamento da crise sanitária, a UFT – por meio da Resolução Nº 23, de 30 de Março de 2020 (UFT, 2020b), do Conselho Universitário (CONSUNI) – deliberou pela suspensão do Calendário Acadêmico dos cursos presenciais de graduação. No mesmo documento, o CONSUNI apresentou o Plano de Contingência para o desenvolvimento das atividades administrativas e acadêmicas da universidade, tendo em vista as medidas de proteção para o enfrentamento da emergência sanitária.

Segundo a mesma Resolução nº 23, de 30 de março de 2020, do Conselho Universitário (CONSUNI) da UFT, recomendava-se,

[...] a oferta de atividades vinculadas aos programas especiais em educação, à projetos de extensão, à projetos de pesquisa, cursos de formação ou cursos livres aos docentes, discentes, técnicos e/ou à comunidade em geral, utilizando-se de recursos tecnológicos de suporte de ferramentas digitais a distância, de conteúdos pertinentes ao desenvolvimento institucional (Administrativo e/ou Pedagógico), temas correlatos ao combate da pandemia do COVID-19 ou de pesquisa em geral (UFT, 2020b, p.3).

Durante o período de suspensão do calendário acadêmico, muitos professores iniciaram a oferta de cursos de extensão, cursos de curta duração, eventos, ou mesmo ciclos de debates por meio de *lives*, utilizando as mais diversas plataformas para promoção dos encontros, dentre elas o *YouTube*, *Google Meet* e *Instagram*. No caso do câmpus de Palmas, os eventos eram registrados na “Plataforma de Eventos do Câmpus” e os alunos poderiam receber certificação pela participação, essas ações estavam em consonância com a recomendação disposta no documento deliberativo do CONSUNI.

O Ministério da Educação, por meio da Portaria Nº 544, de 16 de junho de 2020, autorizou a retomada das atividades acadêmicas nas instituições de ensino superior do País, utilizando recursos educacionais digitais,

[...] a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino (MEC, 2020c, p. 1).

Na UFT, o retorno do calendário acadêmico de 2020/1 se deu em 08 de outubro de 2020, conforme Resolução N° 28, de 08 de Outubro de 2020(UFT, 2020d), que definia as Diretrizes Acadêmicas para o Ensino Remoto (*on-line*) e Ensino Híbrido, durante o período de isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19. Segundo o documento, o retorno às atividades tinha o objetivo de fortalecer as relações acadêmicas, utilizando-se dos recursos tecnológicos e outras estratégias pedagógicas para dar seguimento às atividades acadêmicas. Um dos desafios encontrados neste aspecto foi a adaptação dos professores a este novo formato de ensino. Muitos não tinham experiência com o uso de plataformas digitais para mediar a aprendizagem, e mesmo o conceito de “ensino remoto” era novo para a maioria dos professores em todo o mundo. Urgia então a necessidade de formar e qualificar professores para a integração das tecnologias na prática docente.

Antes de apresentarmos as ações tomadas neste sentido pela UFT, vamos considerar o conceito de desenho didático interativo, que aplicado no desenho didático do ensino remoto pode auxiliar na construção de uma proposta pedagógica que contemple as necessidades impostas pela crise vivenciada no âmbito educacional.

## **Conceito de desenho didático interativo**

Pesquisadores têm afirmado que a pandemia causou um aceleração de situações que já estavam em andamento, mas que foram desencadeadas com rapidez na situação de crise (SILVA et. al, 2020; HODGES et.al 2020). No campo da educação não foi diferente. Já estava em curso a necessidade de mudanças nos modelos pedagógicos, no currículo e na estrutura física dos ambientes escolares (MORAN, 2004; NÓVOA, 2014; CASTELLS, 2014). António Nóvoa no artigo “História da Educação e COVID-19: a crise da escola segundo pesquisadores” (HONORATO & NERY, 2020, p.1), afirma que “a Educação Escolar, em âmbito local e global, dificilmente começará algo do zero e mudará radicalmente os seus rumos”. O autor descreve o modelo educacional vigente com base em três dimensões:

1. Sistemas educativos especializados, organizados em três grandes níveis – primário, secundário e terciário (ou superior), relativamente homogêneos, que vão impor progressivamente a obrigatoriedade escolar a todas as crianças.

2. Escolas normalizadas em torno de espaços semelhantes (e que têm como referência central a 'sala de aula'), de tempos e horários regulares, de um currículo por disciplinas e de uma estrutura didática baseada na lição.
3. Professores lecionando individualmente a alunos que são agrupados em turmas, por idades e nível de progresso nas aprendizagens.

Nóvoa reforça que este modelo escolar, vigente em todo mundo desde a segunda metade do século XIX, foi criticado por muitos ao longo do século XX, mas, no essencial, manteve-se inalterado até os nossos dias. Assim, diante do contexto da pandemia, e das mudanças rápidas desencadeadas, o autor faz algumas recomendações:

1. Um reforço do espaço público da educação, assumindo que a educação não se esgota na escola e que precisamos de novas ligações e compromissos, das famílias e da sociedade;
2. Uma transformação da escola, com uma diversidade de espaços e de tempos de trabalho (estudo individual e em grupo, acompanhamento por parte dos professores, projetos de pesquisa, também lições etc.), criando novos ambientes de estudo e de aprendizagem, dentro e fora da escola;
3. Uma alteração do papel dos professores, acentuando a sua responsabilidade perante a globalidade do trabalho educativo (acompanhamento, tutoria, apoio etc., e não só 'lições'), reforçando a sua ação na produção de conhecimento pedagógico e curricular e evoluindo para formas de ação colaborativa (Idem, p. 3).

As três recomendações de Nóvoa de forma direta ou indireta estão relacionadas à figura do professor. Assumindo que a educação não se esgota dentro dos muros da escola, cabe ao professor fazer a articulação com as famílias, em especial os pais dos alunos numa perspectiva de trabalho colaborativo e acompanhamento destes últimos. No que diz respeito à transformação da escola (es-

paços e tempos de trabalho), incube-se ao professor planejar suas aulas com vistas a contemplar os diferentes ambientes em que o estudante está inserido. O desenho didático das aulas neste contexto, propõe atividades que podem ser realizadas individualmente ou em grupo de forma *on-line* com proposta de trabalhos colaborativos e interativos em diferentes ambientes computacionais. A terceira recomendação está diretamente relacionada com o professor. A percepção de que sua atuação vai além das aulas e “lições”, e agora perpassa pelo acompanhamento, tutoria e apoio ao estudante, gera uma mudança relevante no modelo escolar vigente.

Silva e Ribeirinha (2020), apresentaram cinco lições que a pandemia da COVID-19 deixaram no âmbito educacional. Destacamos a primeira delas, que trata do reconhecimento do papel vital que os professores desempenham no processo educativo. Os autores afirmam que “durante a pandemia o empenho dos professores foi determinante para ultrapassar as dificuldades e implementarem a EaD emergencial” (idem, p. 202). No entanto, não podemos “romantizar” a situação vivenciada pelos professores no contexto da pandemia. Estudos relatam a dificuldade encontrada pelos professores em improvisarem suas aulas no formato remoto, acrescenta-se a falta de equipamentos adequados para ministrarem aulas *on-line*, com o agravante de que não estavam preparados para tal atividade (AGUIAR, PANIAGO & CUNHA, 2020; OLIVEIRA 2020; OLIVEIRA, SILVA & SILVA, 2020). A alternativa encontrada de imediato pelos professores foi a tentativa de transpor as suas aulas presenciais para o formato remoto. Alves e Faria (2020, p. 7) descrevem o cenário:

No contexto aula, de isolamento social, a webconferência se tornou uma alternativa de encontro com o professor com os alunos, no mesmo horário da aula presencial. Esse recurso possibilita o desenvolvimento de aulas expositivas que também são importantes, porém, se forem extensas causam fadiga e desconcentração por parte dos alunos que, na maioria das vezes, não permanecerem atentos a aula. Com isso, temos de um lado, o professor que se esforça, exaustivamente, para ministrar a aula diante de ambiente frio e silencioso. Do outro lado, os alunos que, na maioria das vezes, apenas estão marcando a presença nas aulas, com suas câmaras e microfones desligados. Essa forma de aula faz com que tanto o professor como o aluno se sintam desmotivados com resultados.



Felizmente, após um início amador e desconcertante, o professor foi orientado, por meio de “lives”, oficinas, artigos e outros meios de comunicação, na direção de que o ensino remoto emergencial não é educação a distância, para ser efetivo e alcançar resultados precisa ser realizado com método próprio (ALMEIDA & ALVES, 2020; AMARAL & POLYDORO, 2020). No entanto, há de se considerar a necessidade de uma política efetiva e permanente de formação de professores voltada para a temática da integração das tecnologias nas atividades docentes.

Neste contexto, é fundamental que os professores reconheçam que o ensino remoto tem caráter emergencial e constitui um princípio importante para manter o vínculo entre estudantes, professores e demais profissionais da Educação. Embora não seja o modelo ideal de ensino, deixar de promover este ensino pode significar o afastamento muito longo dos estudantes dos espaços escolares o que pode comprometer a qualidade da educação (ARRUDA, 2020, p. 266). O objetivo principal do ensino remoto nessas circunstâncias não é recriar em curto prazo um ecossistema educacional robusto, mas fornecer acesso temporário a instruções e apoio instrucional de uma maneira que seja rápida de configurar e esteja disponível de maneira confiável durante uma emergência ou crise (HODGES et al, 2020).

Apresentamos neste texto, o conceito de desenho didático interativo que foi pensado para a educação a distância, mas que pode ser adaptado para o ensino remoto emergencial. Para Santos e Silva (2009, p. 269), o desenho didático interativo trata-se da

[...] estrutura de apresentação do conjunto de conteúdos e de situações de aprendizagem compostos e dispostos estrategicamente de modo a serem utilizados pelo docente e pelos cursistas com a finalidade de potencializar a construção coletiva da comunicação, do conhecimento, da docência, da aprendizagem e da avaliação.

Assim, o desenho didático *on-line* constitui a arquitetura de conteúdos, recursos digitais e situações de aprendizagem que possibilitam a integração de professores e estudantes, que a partir do diálogo, desenvolvem competências, habilidades e atitudes que corroboram com a construção mútua de conhecimento. Para Ramal (2003), o desenho didático precisa ser elaborado considerando os seguintes princípios: Coerência entre os objetivos de cada curso e a abordagem pedagógica; Contextualização; Ênfase na formação e no desenvolvimento de competências; Estímulo da autonomia; Aprendizagem significativa; Construtivis-

mo; Currículo em rede e Abordagem reflexivo-crítica dos conteúdos. Todos estes princípios convergem para a adoção de situações de aprendizagem voltada para “provocar a participação ativa do estudante, levando-o a se posicionar como protagonista de seu percurso de aprendizagem” (ARAÚJO, 2007, p. 65).

Considerando estes pressupostos, apontamos a seguir algumas recomendações para o professor, ao planejar suas aulas, fazer um desenho didático interativo que permita a flexibilidade, autonomia do estudante, diálogo e colaboratividade (BERNARDES, 2012). Adaptando os princípios do desenho didático interativo para o ensino remoto emergencial podemos enumerar algumas recomendações para os professores:

- As aulas no ensino remoto possuem tempos e espaços diferenciados do ensino presencial. Isto significa que o professor precisa dividir o tempo de aula em momentos síncronos e assíncronos.
- Os momentos síncronos (*webconferência*) devem ser voltados para apresentar conceitos importantes, tirar dúvidas dos estudantes e orientar para atividades a serem realizadas no momento assíncrono. Também é neste momento que o professor pode propor atividades colaborativas entre os estudantes como construção coletiva de documentos, discussão em grupos por *webconferência* mediada pelo professor e demais atividades que possibilitem a conversação, co-autoria e protagonismo dos estudantes. Estas atividades *on-line* com todos juntos podem ser limitadas ao máximo 2 horas para não ocasionar cansaço aos professores e estudantes.
- Os momentos assíncronos são uma extensão do síncrono. Os estudantes precisam compreender que a aula continua no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Assim, o professor vai propor atividades individuais ou em grupos que proporcionem o trabalho colaborativo entre os estudantes que direcionam a pesquisas (*Webquest*<sup>20</sup>, e-portifólio<sup>21</sup>), construção de

---

20 *Webquest* é uma atividade orientada para a pesquisa em que alguma, ou toda, a informação com que os alunos interagem provém de recursos na Internet, opcionalmente suplementados por videoconferência;

21 E-portifólio é uma apresentação multimídia realizada pelo aluno e com materiais selecionados por este e que mostra uma visão enriquecida e estruturada do processo de desenvolvimento e aprendizagem do aluno.

murais virtuais com sínteses de conteúdos estudados (*Padlet*<sup>22</sup>, *Jamboard*<sup>23</sup>), produção e autoria de conhecimento e demais atividades que pressuponham a participação ativa do estudante;

- O AVA não precisa ser o único ambiente computacional em que o professor media a aprendizagem do estudante. Embora este seja importante para centralizar as atividades e servir como referência para o estudante, o professor pode promover links para outros aplicativos e recursos que possibilitam realizar atividades de cunho interativo e colaborativo;
- A avaliação da aprendizagem dos estudantes neste contexto, deve ser formativa, ou seja, voltada não apenas para a verificação se o estudante decorou determinado conteúdo, mas mensurar outros indicadores como as competências, habilidades e atitudes dos estudantes. Assim, a avaliação não é estanque e realizada no final do processo, mas realizada no decorrer da realização das atividades com acompanhamento ativo do professor;
- O professor atua como um mentor, tutor ou facilitador da aprendizagem do estudante. Assim, é importante que o professor seja um “curador” de materiais na web e elabore roteiros ou guias de aprendizagem para que o estudante direcione seus estudos;
- O acompanhamento do professor no percurso do estudante é fundamental. Assim, o mesmo não pode exercer uma tutoria reativa e apenas responder as dúvidas dos estudantes quando eles a fazem, antes o professor precisa provocar situações dinamizadoras que proporcionem a aprendizagem (SANTOS; CARVALHO; PIMENTEL, 2016).

Em síntese, os professores exercem um papel fundamental nas mudanças necessárias no modelo educacional vigente. No entanto, como expressou Nóvoa (2014, p. 4) sobre a mudança de postura imposta aos professores, “não

---

22 Padlet é uma ferramenta on-line que permite a criação de um mural ou quadro virtual dinâmico e interativo para registrar, guardar e partilhar conteúdos multimídia.

23 Jamboard é uma ferramenta gratuita do Google que utiliza uma lousa virtual interativa e serve para professores e alunos.

podemos exigir-lhe quase tudo e dar-lhe quase nada”. Portanto, os cursos de formação continuada voltados para prepará-los para a integração das tecnologias nas suas práticas deveriam constituir uma prioridade na agenda de políticas públicas governamentais.

No entanto, os cursos de formação precisam ser modelados na perspectiva do desenho didático interativo que proporcionem aos professores momentos de reflexão sobre a teoria, mas que principalmente envolva-os em situações práticas com uso das tecnologias nas suas aulas. Devem partir do princípio de que é importante conhecer a técnica e a tecnologia, mas que o principal e importante é a clareza do objetivo de aprendizagem por trás do uso de cada recurso tecnológico.

Nesse sentido, um programa de formação docente continuada é fundamental, e os cursos devem ser pensados e planejados, considerando os aspectos acima demonstrados, e ainda, ponderando sobre as constantes mudanças a partir do contexto vivenciado, como veremos na seção a seguir.

## **A experiência do desenho didático do eixo Educação *On-line* e Hipermissão**

Retomando o histórico de agravamento da crise da COVID-19 e por sua vez a suspensão das atividades presenciais na UFT, naquele primeiro momento, os professores iniciaram as atividades docentes mediadas por tecnologias. No entanto, havia diversos fatores que tornaram inviável naquelas circunstâncias prosseguir com o calendário acadêmico:

- Professores despreparados para a integração das tecnologias nas aulas no formato “remoto”;
- Estudantes com vulnerabilidade social sem acesso à internet ou sem equipamentos básicos para acesso às aulas remotas;
- Falta de estrutura tecnológica e suporte do AVA *Moodle*;
- Dificuldades relatadas pelos alunos pelo uso de múltiplos ambientes virtuais pelos docentes;
- Falta de acompanhamento das atividades dos alunos nos momentos assíncronos;

Tendo em vista este contexto, conforme já mencionado anteriormente, no dia 30 de março de 2020, o Conselho Universitário da UFT (CONSUNI) deliberou

pela suspensão por tempo indeterminado do Calendário Acadêmico 2020 dos cursos presenciais de graduação e apresentou um Plano de Contingência com orientações para o desenvolvimento das atividades administrativas e acadêmicas da UFT.

As ações para formação docente para o uso das tecnologias foram designadas inicialmente para a Pró-Reitoria de Graduação (Prograd). Esta já desenvolvia projetos de formação continuada dos docentes por meio do Programa de Formação Docente Continuada – PROFOR. Criado em 2014, o PROFOR tem o objetivo de fortalecer o ensino de graduação, a partir de uma visão reflexiva e integradora, que valorize saberes institucionais e pedagógicos relevantes para o contexto educacional universitário e específicos a cada área do conhecimento.

Diante o cenário da pandemia da COVID-19, distanciamento social e iminente retomada das atividades docentes através do ensino remoto, a necessidade de capacitação docente para utilizarem recursos tecnológicos e digitais em suas aulas foi evidenciada no levantamento realizado na instituição. Esse levantamento destacou a fragilidade e distância em termos de integração e do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) aplicadas aos contextos educacionais. Assim, surgiu o NOVO PROFOR 2020, com o curso “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital”, um projeto desafiador e inovador, que teve como principal objetivo contextualizar, renovar saberes, ampliar os conhecimentos em novas metodologias de ensino-aprendizagem e a possibilidade de construção de novas experiências significativas docentes.

O curso “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital” foi planejado numa concepção de ensino híbrido, metodologias ativas na perspectiva da inclusão digital, apropriação tecnologia e acessibilidade. E teve como macro competência a ser desenvolvida a utilização tecnologias digitais da informação, comunicação e assistivas de forma crítica, criativa, significativa, reflexiva e ética nas práticas educativas para se comunicar, acessar e disseminar conhecimentos, resolver problemas e exercitar a empatia, o diálogo, a autonomia, a resolução de conflitos e a cooperação, promovendo o respeito ao outro e a valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais no exercício da docência (UFT, 2020c).

Com carga horária total de 120 horas, o curso foi dividido entre os eixos: Metodologias Inovadoras Educativas e Inovadoras; Inclusão Digital, Acessibilidade e Diversidade e Educação *On-line* e Hipermissão. Neste artigo, apresentamos a experiência vivenciada no eixo Educação *On-line* e Hipermissão no âmbito do curso “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital”. Em conso-

nância com a competência macro do curso, o referido eixo foi construído com base no desenvolvimento de habilidades dos cursistas, conforme pode ser observado na figura 1.

**Figura 1: Descrição do eixo Educação *On-line* e Hipermedia**

HABILIDADES	UNIDADES TEMÁTICAS	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreendam os princípios da educação online e os benefícios da tecnologia em reais mudanças de práticas educacionais</li> <li>• Aprendam a produzir, utilizar e avaliar recursos digitais para o ensino e aprendizagem de diferentes matérias curriculares, acessíveis em diferentes dispositivos.</li> <li>• Estejam aptos a desenvolver projetos e atividades que potencializem a utilização de diferentes tecnologias e conteúdos educativos em contextos transdisciplinare</li> <li>• Sejam capazes de gerenciar o envolvimento dos alunos e aumentar a sua participação dentro e fora da sala de aula através dos dispositivos móveis e outros suportes.</li> <li>• Possam realizar avaliações formativas com uso de tecnologias digitais de informação e comunicação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cenários do futuro da educação;</li> <li>• Princípios da educação online;</li> <li>• Razões para inovar na educação.</li> <li>• Aulas síncronas;</li> <li>• Gravação de vídeos aulas;</li> <li>• Gravação da tela do Computador;</li> <li>• Vídeos interativos;</li> <li>• Produção de ferramentas para pesquisa colaborativa;</li> <li>• Exploração de ferramentas de publicação on-line;</li> <li>• Ferramentas de gamificação para a aula;</li> <li>• Sistemas de resposta rápida de audiência;</li> <li>• Interação em redes sociais;</li> <li>• Avaliação de conhecimentos;</li> <li>• Avaliação por pares;</li> <li>• Avaliação formativa;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mentimeter</i> (consulta de audiência)</li> <li>• <i>Prezi</i> (apresentação online)</li> <li>• <i>Google Slide</i> (colaboração online)</li> <li>• <i>Mind Map</i> (mapa mental)</li> <li>• <i>BigBlueBottom</i>, <i>Meet</i>, <i>Zoom</i></li> <li>• Gravando no <i>Power Point</i>, <i>OBS</i>, <i>ApowerRec</i></li> <li>• <i>H5P</i></li> <li>• <i>Webquest</i></li> <li>• <i>Google drive</i></li> <li>• <i>Google Slides</i></li> <li>• <i>Webquest</i></li> <li>• <i>Google drive</i></li> <li>• <i>Google Slides</i></li> <li>• <i>Kahoot</i></li> <li>• <i>Slido</i></li> <li>• <i>Mentimeter</i></li> <li>• <i>Edmodo</i></li> <li>• <i>Google formulário</i></li> <li>• <i>Laboratório de avaliação (Moodle)</i></li> <li>• <i>Portfólios (Padlet)</i></li> <li>• <i>Banco de questões do Moodle</i></li> <li>• <i>Várias formas de avaliação usando o Moodle</i></li> </ul>

Fonte: Projeto do curso “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital” (UFT,2020c).

Considerando o conceito de desenho didático interativo (SANTOS & SILVA, 2009), os professores do eixo buscaram, no design instrucional, apresentar um conjunto de conteúdos e de situações de aprendizagem dispostos estrategicamente de forma a potencializar a aprendizagem dos cursistas numa perspectiva colaborativa e interativa.

O eixo Educação *On-line* e Hiperídia teve a carga horária de 30 horas e foi dividido em cinco unidades temáticas que denominamos de “Encontro”. Considerando que o curso era totalmente *on-line*, havia uma sessão por web-conferência (atividade síncrona) em cada encontro. O “encontro” se estendia no ambiente virtual de aprendizagem Moodle (atividade assíncrona). O eixo foi desenhado na perspectiva de aula invertida. Antes de cada encontro, os cursistas recebiam um Guia Pedagógico Semanal (GPS) com orientações sobre o próximo encontro, materiais para estudo prévio e, em algumas vezes, atividades a serem realizadas antes do encontro.

Os professores usaram o recurso Padlet para elaborar o GPS em um formato amigável para os cursistas. A linguagem utilizada no GPS é dialógica e conversante com o intuito de mostrar empatia com os cursistas (figura 2).

**Figura 2: Recorte de um Guia Pedagógico Semanal**

## Guia Pedagógico Semanal - Encontro 1 (24/10 a 28/10)

Orientação aos estudantes das atividades a serem realizadas dos dias 24/10 a 28/10

ELAINE ALVES 24/10/20, 10:26 HS

### Guia pedagógico semanal (GPS)

Olá! Car@ estudante! Este é o guia pedagógico de aprendizagem referente ao nosso 1º encontro do Eixo Educação Online e Hiperídias. Apresentamos aqui um roteiro do nosso percurso. Vamos caminhar juntos e estaremos ao seu lado como mentores e orientadores nesta jornada.

**Início das atividades** - 24 de outubro

**Final das atividades** - 28 de outubro

#### Temática:

Princípios da educação online

#### Habilidades a serem desenvolvidas:

Esperamos que ao final das atividades deste encontro, você possa compreender os princípios da educação online e os benefícios da tecnologia em reais mudanças de práticas educacionais. Também esperamos que possa fazer o planejamento das suas aulas com o uso do Roteiro de Atividades de Ensino e o Guia Pedagógico de Semanal.

Convite

Para melhor compreensão das nossas atividades, nós dividimos cada encontro do nosso Eixo em três momentos:

Antes do encontro, o Encontro Síncrono e o Encontro Assíncrono.

- **Antes do encontro** - Adaptando os princípios de sala de aula invertida, tem como objetivo fomentar a preparação dos estudantes com atividades prévias que visam recordar, compreender ou fazer análise sintética de determinado assunto.
- **Encontro síncrono** - Momento online em que as dúvidas dos estudantes são esclarecidas e as atividades práticas são realizadas.
- **Encontro Assíncrono** - Extensão do encontro síncrono em que as atividades são realizadas na interface do Moodle. Podem ser realizadas atividades de revisão ou atividades práticas individuais ou em grupos.



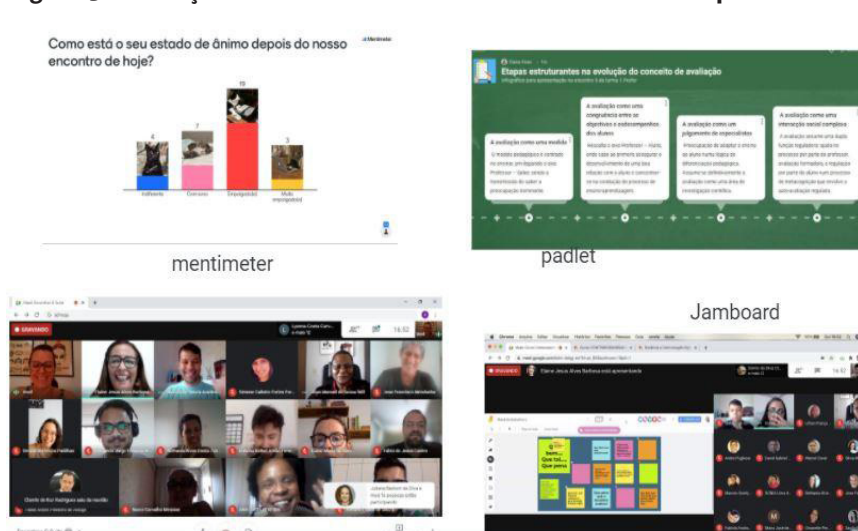
Fonte: Elaboração dos autores.



Após o desenvolvimento das atividades propostas no momento descrito anteriormente, tivemos os momentos síncronos, por meio de webconferência, o qual foi denominado de “durante o encontro”. Em um período de aproximadamente uma hora e meia os professores formadores procuraram dar continuidade à proposta de sala invertida, interagindo com os cursistas sobre as atividades do momento “antes do encontro” para entrar no conteúdo propriamente dito do momento síncrono, conforme o GPS daquele tema. Ainda dentro do encontro síncrono, os cursistas foram instigados/desafiados/orientados para a terceira parte do desenvolvimento do tema chamado, “depois do encontro” que se estendia no AVA Moodle. O objetivo do momento “depois do encontro” era o de verificação de aprendizagem com atividades práticas, geralmente colaborativas, com o uso dos meios didáticos que foram propostos na aula síncrona.

Seguindo os pressupostos do desenho didático interativo, de que o AVA não precisa ser o único ambiente computacional em que o professor media a aprendizagem do estudante, durante o eixo Educação *On-line* e Hipermídia foram usados diferentes ambientes e plataformas digitais que possibilitaram o engajamento dos cursistas e por sua vez, a oportunidade de experimentarem diferentes formas de criarem o seu próprio desenho didático. Algumas plataformas e aplicativos usados foram: *Google Slides*, *Jamboard*, *Padlet*, dentre outros (figura 3).

**Figura 3: Interações realizadas com os cursistas em diversas plataformas**



Fonte: Elaboração dos autores.



A avaliação das atividades realizadas pelos cursistas tiveram um caráter formativo e levou em consideração as habilidades adquiridas bem como as atitudes dos mesmos em relação à participação nas atividades, o trabalho colaborativo e a interação nos momentos síncronos e assíncronos.

## Considerações finais

Ressaltamos um detalhe importante de que o eixo Educação *On-line* e Hiperfídia foi ministrado na semana que houve o retorno do calendrio acadfmico da universidade no mfs de outubro de 2020. Assim, os professores cursistas estavam no processo de planejamento das suas aulas enquanto realizavam o curso, e muitos estavam assoberbados com atividades a realizar e inseguros em relaçaõ ao retorno. Ao mesmo tempo, podemos avaliar que o eixo Educaçaõ *On-line* e Hiperfídia foi de grande valia para eles aplicarem o conhecimento adquirido enquanto ainda estavam em curso. Na avaliaçaõ do eixo, realizada no final do mesmo, alguns professores externaram agradecimentos pela metodologia adotada e afirmaram que estavam a aplicar nas suas prfcticas o uso do GPS e de demais recursos que foram abordados no curso.

Do exposto, consideramos que a experiẽncia foi positiva e provocativa - no sentido que os professores compreenderam que o ensino remoto nãõ significa transpor suas aulas presenciais expositivas para um modelo virtual com webconferẽncias de 4 horas de duraçaõ com os estudantes. Mas, que implica mudanças no seu papel enquanto professor, agora voltado para a mediaçaõ, acompanhamento e mentoria dos estudantes. Tambẽm requer uma didfctica voltada para a conversaçaõ, interatividade e colaboratividade em diversos ambientes. Esperamos que de alguma forma tenha sido plantada esta "semente" nos cursistas do eixo Educaçaõ *On-line* e Hiperfídia e que os mesmos possam inovar suas prfcticas, considerando que mesmo com o retorno presencial das atividades acadfmicas, a mediaçaõ com uso das tecnologias continuarã a ser uma realidade permanente no âmbito educacional.

Como expresso por Moreira e Schlemmer (2020, p.6), "a tecnologia sozinha nãõ muda as prfcticas pedagfgicas". Para que as mudanças ocorram f preciso que o professor esteja motivado e preparado para aproveitar o potencial que os recursos digitais podem proporcionar. O que a experiẽncia do ensino remoto na formaçaõ de professores mostrou foi como o ensino superior carece de pesquisas significativas em pedagogias digitais e ensino e aprendizagem, que podem ser traduzidas para colegas acadflicos, mas tambẽm repassadas para as escolas.

Neste sentido, estudos sobre o impacto destas formações na aprendizagem dos alunos são importantes para constatar a eficácia e efetividade do uso de tecnologias na educação.

## Referências

AGUIAR, L.; PANIAGO, R. N. CUNHA, F. S. R. Os impactos do coronavírus no saber fazer docente dos professores do ensino médio integral. **Itinerarius Reflectionis**, v. 16, n. 1, 2020.

ALMEIDA, B. O. DE; ALVES, L. R. G. *Lives*, Educação e COVID-19: Estratégias de Interação na pandemia. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 10, n. 1, p. 149-163, 6 set. 2020.

AQUINO, E. M. L. et al. Medidas de distanciamentosocial no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 25, supl. 1, p. 2423-2446, jun. 2020 . Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232020006702423&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232020006702423&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 22 fev. 2021

AMARAL, E. POLYDORO, S. Os desafios da mudança para o ensino remoto emergencial na graduação na Unicamp – Brasil. **Linha Mestra**, N. 41A, p.52-62. Disponível em: <http://lm.alb.org.br/index.php/lm/article/view/392/418>. Acesso em 23 nov.2020.

ALVES, E.J. FARIA, D.C. Educação em tempos de pandemia: lições aprendidas e compartilhadas. **Revista Observatório**, Vol. 6, n. 2, Abril-Junho. 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/9475>. Acesso em 26 nov. 2020.

ARAÚJO, M.M.S. **O desenho didático interativo na educação on-line e a prática pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem: um estudo de caso**.2007, 168 f. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Educação) Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA. 2007. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/11861>. Acesso em 20 nov. 2020.

ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de COVID-19. **EmRede – Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1. 2020. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em 21 nov. 2020.

BERNARDES, C.C.S. **Desenho didático de materiais digitais para educação a distância *on-line***.2012, 162 f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós Graduação em Educação) Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/2004>. Acesso em 21 nov. 2020.

BRASIL. Lei Nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.979-de-6-de-fevereiro-de-2020-242078735>. Acesso em 21 nov. 2020.

CASTELLS, M. **A obsolescência da educação**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eboCnrE3I5g>. 2014. Acesso em 23 de jan. de 2021.

CNTE, Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação. **Relatório técnico: trabalho docente em tempos de pandemia**. Gestrado, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2020. Disponível em: [https://anped.org.br/sites/default/files/images/cnte\\_relatorio\\_da\\_pesquisa\\_covid\\_gestrado\\_vo2.pdf](https://anped.org.br/sites/default/files/images/cnte_relatorio_da_pesquisa_covid_gestrado_vo2.pdf). Acesso em 13 fev. 2021.

GUSSO et al. Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à Gestão Universitária. **Debates e Polêmicas**. Educ. Soc., Campinas, v. 41, 2020.

HODGES, Charles et al. The difference between emergency remote teaching and *on-line* learning. **EDUCAUSE**. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remoteteaching-and-online-learning> , 2020. Acesso em 11 fev. 2021.

HONORATO, T., & NERY, A. C. B. História da educação e COVID-19 .Acta **Scientiarum. Education**, v.42 n.1. Disponível em: <<https://doi.org/10.4025/actascieduc.v42i1.54998> >. Acesso em 25 jan. 2021.

MORAN, J. M. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 12, p. 1-9, maio/ago. 2004.

MOREIRA, J. A., & SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital *on-line*. Revista UFG, V.20, 2020, p.63438. Disponível em <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438/34772>. Acesso em 02 janeiro, 2021.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Instrução Normativa Nº 19, de 12 de março de 2020. Estabelece orientações aos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal - SIPEC, quanto às medidas de proteção para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-19-de-12-de-marco-de-2020-247802008>. Acesso em 18 fev. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria n. 2.117, de 06 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>. Acesso em: 18 fev. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020(2020a). Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília: Ministério da Educação. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376> Acesso em 18 fev. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parecer Nº 5/2020, de 24 de abril de 2020 (2020b). Dispõe sobre Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da pandemia da COVID-19. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category\\_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em 19 fev. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria Nº 544, de 16 de junho de 2020.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - COVID-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>. Acesso em 18 fev. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Coronavírus: monitoramento das instituições de ensino.** Portal do Ministério da Educação. Brasília, DF, 2020f. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/coronavirus/>. Acesso em 20 fev. 2021.

NÓVOA, A. Nada será como Antes. **Revista Pátio**, 72. Porto Alegre: Grupo A. 2014 Disponível em: <http://loja.grupoa.com.br/revista-patio/artigo/10938/nada-sera-como-antes.aspx>. Acesso em 12 fev. 2021.

OLIVEIRA, M. A. M.; DOS SANTOS LISBÔA, E. S.; SANTIAGO, N. B. Pandemia do coronavírus e seus impactos na área educacional. **Pedagogia em Ação**, v. 13, n. 1, p. 17-24, 2020.

OLIVEIRA, A. Educação em tempos de pandemia: o uso da tecnologia como recurso educacional. **Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v.13, n. 1 (1 sem. 2020).

OLIVEIRA, S. da S.; SILVA, O. S. F.; SILVA, M. J. de O. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas**, V.10, n.1, p. 25 - 40, 2020.

RAMAL, A.C. Educação com Tecnologias Digitais. In: SILVA, Marco. (org). **Educação on-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo: Loyola, 2003.

SANTOS, E.; SILVA, M.. O desenho didático interativo na educação *on-line*. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 49, p. 267-287, 2009.

SANTOS, E; CARVALHO, F. da S. P.; PIMENTEL, M. Mediação docente *on-line* para colaboração: notas de uma pesquisa-formação na cibercultura. **ETD: Educação Temática Digital**, v. 18, n. 1, p. 23-42, 2016.

SILVA, D. S. et al. Alternativa de ensino em tempo de pandemia. **Research, Society and Development**. 9 (9), 1-17, 2020.

SILVA, B.D.; RIBEIRINHA, T. Cinco lições para a educação escolar no pós COVID-19. **Interfaces Científicas**, v.10, n. 1, p. 194 - 210, 2020.

UFT. Universidade Federal do Tocantins. **Resolução Nº 23, de 30 de março de 2020**. Dispõe acerca do Plano de Contingência para desenvolver as atividades administrativas e acadêmicas da UFT, tendo em vista as medidas de proteção para o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19).**(2020b)** Disponível em: <https://bitlybr.com/xFoHv> Acesso em 20 fev. 2021.

UFT. Universidade Federal do Tocantins. **Resolução Nº 28, de 08 de outubro de 2020**. Dispõe acerca das Diretrizes Gerais para o desenvolvimento das atividades acadêmicas da UFT, Ensino Remoto (*on-line*) e Ensino Híbrido, durante o período emergencial decorrente do coronavírus (COVID-19).**(2020d)** Disponível em: <https://bitlybr.com/ocNKHc> . Acesso em 20 fev. 2021.

UFT. Universidade Federal do Tocantins. Programa de Formação Docente Continuada – PROFOR. Projeto do curso Contemporaneidade, Docência e comunicação digital. 2020c.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION [UNESCO]. **Global Education Coalition. COVID-19 Education Response (#LearningNeverStops)**. 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>. Acesso em 08 fev. 2021.

WHO. **Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak**. 2020. Disponível em <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf>. Acesso em 08 fev. 2021.

XIAO, Wu et al. COVID-19 and student focused concerns: threats and possibilities. **medRxiv**, v. 26, n. 5, 2020

## **AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS: UM ESTUDO COM PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE PALMAS -TO**

*Suzana Gilioli C. Nunes*

*Else Betânia Gomes da Rocha*

*Geraldo Costa Júnior*

*Sara Dias-Trindade*

### **Introdução**

As tecnologias digitais se expandiram rapidamente em diversos setores da sociedade, provocando mudanças significativas, especialmente nas formas de produzir, guardar e recuperar informações. E as escolas, enquanto instituições formalmente responsáveis pelos processos de ensino e aprendizagem, não podem ficar alheias a tais mudanças. Nas palavras de Kensky e Medeiros (2017, p. 219), a educação no presente século “requer a discussão e proposição de estratégias didáticas inovadoras que possam assegurar a eficácia dos processos de ensino e de aprendizagem, bem como a gestão dos conhecimentos”. Neste contexto, os docentes precisam desenvolver novas competências para ensinar, se apropriando do potencial destas tecnologias.

Pensando nestas novas competências importantes não somente para os docentes, mas para todos os cidadãos, a Comissão Europeia desenvolveu um Quadro de Competência Digital para Cidadãos (*DigComp*) que as especifica. E o “*DigComp*” tornou-se numa ferramenta bem aceita não somente na Europa, para a avaliação e a certificação da Competência Digital. Também tem servido de parâmetros para a formação de professores (COMISSÃO EUROPEIA, 2013).

Pesquisadores da temática tecnologias educacionais como Gonçalves, Perrier e Almeida (2018); Dias-Trindade e Moreira (2017); Ribeiro e Dias-Trindade (2017); Gonçalves (2017); Almeida, Alves e Lemos (2014); Almeida, Barreto e Jesus, (2012); Almeida e Valente (2011); Almeida (2008); Valente e Almeida (2007); dentre outros, alertam para as profundas transformações sociais e seus impactos na escola e seus currículos. Para estes autores a escola enfrenta o desafio de ir além do ensino das competências básicas, como vinha fazendo nos séculos anteriores. Com a emergência das tecnologias digitais, os currículos escolares

precisam ser inovados. Não basta à escola ensinar a ler, escrever e calcular. Apesar da importância destas competências, a elas precisam ser agregadas outras que promovam comportamentos como o espírito crítico, a autonomia, a criatividade, a capacidade de resolução de problemas, a comunicação e o desenvolvimento de trabalhos colaborativos.

Diante da necessidade de inovar o currículo escolar emerge, também a necessidade de inovar a formação docente. Estes precisam se capacitar para a adoção de novas metodologias e estratégias de ensino adequadas ao desenvolvimento das competências que os estudantes precisam para melhor viverem no século 21.

Os mesmos autores concordam que a integração curricular das TDIC é um caminho para as mudanças necessárias ao processo educativo, tanto no tocante à formação dos professores, quanto à adequação dos currículos às necessidades do presente século, pois as tecnologias educativas, em particular as móveis, usadas desde os primeiros anos de escolaridade, contribuem para a promoção e o desenvolvimento dessas “novas competências” ao criar novas possibilidades ou ao complementar abordagens educativas já existentes, tais como apoiado em projetos experimentais, pesquisas e métodos de aprendizagem adaptativos (WORLD ECONOMIC FORUM, 2015, p. 1).

Cabe destacar que, mesmo que a escola pública seja bem estruturada, conte com a quantidade suficiente de equipamentos, rede lógica e física de qualidade, o desafio permanece, pois não basta usar as tecnologias, mas usá-las pedagogicamente. Assim, como argumenta Figueiredo (2016), o desafio não está na integração de estratégias “digitais” na sala de aula, mas sim em usá-las de uma forma que permita o desenvolvimento das competências emancipadoras. Professores e estudantes devem aprender a usar as tecnologias para desenvolver atividades que não seriam possíveis sem elas.

Cabe desta forma ao professor, promover a integração de conteúdo, a comunicação com os educandos e a compreensão dos conteúdos curriculares, bem como dinamizar a sala de aula e os espaços disponíveis para uso das TDIC. Como também, deve buscar desenvolver o seu potencial verificando suas habilidades pedagógicas digitais, através do uso das tecnologias para impulsionar o envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem e a sua própria apropriação desse processo.

Nesse sentido, para que haja o aumento da qualidade do ensino, é importante um envolvimento ativo do professor nas suas interações com colegas, alunos, pais e entidades interessadas para o desenvolvimento profissional



individual e para o bem geral, como também para a contínua inovação da escola e da profissão docente.

Buscando conhecer melhor esse contexto, a pesquisa tem como objetivo geral analisar o nível de competência digital de professores, das séries iniciais e finais, do ensino fundamental, com base no *DigCompEdu “Checkin”<sup>24</sup>*.

Para alcançar esse propósito utilizou-se os seguintes objetivos específicos: mensurar as competências profissionais dos educadores quanto ao uso de tecnologias digitais para comunicar, colaborar e evoluir profissionalmente; diagnosticar o nível das competências pedagógicas quanto à avaliação da capacidade de uso das tecnologias digitais na melhoria do processo de ensino e aprendizagem e, compreender os aspectos relacionados à promoção da competência digital dos estudantes quanto ao uso das tecnologias digitais de forma criativa e responsável.

## O papel da TDIC no contexto educacional

Na atualidade a necessidade de uso educacional das TDIC é inquestionável, pois elas impactaram toda a sociedade. Para o entendimento da abrangência da tecnologia na atualidade, cabe destacar as palavras de Kenski (2012, p. 22), para quem “o surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica é determinado principalmente pelos avanços das tecnologias digitais de comunicação e informação e pela microeletrônica”. Descobertas que trouxeram a solução de muitos problemas ainda não superados, na área da medicina, robótica, transportes, comunicação à longa distância. Promovendo a circulação mais eficaz da informação, possibilitando a expansão da economia, enfim, há uma infinidade de pontos positivos nessa evolução.

Portanto, “a habilidade ou inabilidade de as sociedades dominarem a tecnologia e, em especial, aquelas tecnologias que são estrategicamente decisivas em cada período histórico”, impactam diretamente sua capacidade de transformar-se. O autor argumenta que o poder das TDIC é tão abrangente que traçam o destino de uma sociedade, de forma que “embora não determine a evolução histórica e a transformação social, a tecnologia (ou sua falta) incorpora a capa-

---

24 O DigCompEdu Check-In é uma ferramenta digital de autorreflexão, que permite aprender mais sobre os pontos fortes pessoais e as áreas onde é possível melhorar a utilização que se faz das tecnologias digitais para o ensino e a aprendizagem. Disponível para o uso por professores em < <https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/DigCompEdu-H-PT>> Acesso em 05 Fev. 2020.

cidade de transformação das sociedades, bem como os usos que as sociedades, sempre em um processo conflituoso, decidem dar ao seu potencial tecnológico” (CASTELLS, 2005, p. 26).

A partir desse contexto, é relevante considerar as reformulações na educação, que incluem inserção das TDIC, que já fazem parte do cotidiano da maioria das sociedades atuais, mas não possuem a mesma dinâmica nos espaços escolares, ressaltando-se que o termo “digital”, assim como outros já não é considerado uma novidade.

O fato é que a sociedade brasileira vive um momento de transformação social em que o fluxo de informações é intensificado pela globalização e pelas tecnologias digitais. Nas palavras de Castells (1999, p. 49) “estamos vivendo um desses momentos cuja característica é a transformação de nossa cultura material pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação.

Porém, percebe-se que “a implantação das TDIC na Educação é feita através da inserção de equipamentos tecnológicos ao sistema de ensino tradicional e não uma adaptação do sistema educacional ao desenvolvimento tecnológico” (COSTA, 2016, p. 24).

Desta forma, se faz necessário preparar os professores e alunos para este novo mundo digital, como também adequar a Escola aos interesses e às motivações dos alunos, que lhes permita viver numa sociedade altamente informatizada e conectada.

Portanto Artuzo (2011), considera ser relevante que o professor se aproprie efetivamente das potencialidades das TDIC e comece a encarar a tecnologia como uma aliada no processo de ensino e aprendizagem, com o intuito de que os alunos também se apropriem das ferramentas, para que possam utilizá-las como instrumento de construção de conhecimento e ascensão social. Neste sentido, entende-se que a formação contínua do professor é essencial para que consiga acompanhar as mudanças da sociedade contemporânea. Este é um dos desafios em relação às competências docentes de ensino-aprendizagem, de acordo com o perfil da Geração Z<sup>25</sup>.

Ainda para o fim de melhorar os métodos de ensino-aprendizagem as instituições de ensino e os docentes precisam incorporar os novos saberes a fim de dar suporte às capacidades cognitivas do aluno de acordo com os incentivos das TDIC. Para este fim, além dos papéis do docente e da instituição, se faz ne-

---

25 O “Z” vem de zap verbo em inglês que significa trocar os canais da TV de maneira rápida usando o controle remoto. Uma atividade usual dessa geração é zapear, por isto, ela recebe nome de Geração Z.

cessária a participação do estado como a provedora de uma formação básica de ensino, com acesso a tais tecnologias (LEVY, 2010).

Pois percebe-se uma crescente preocupação por parte das escolas em equipar suas estruturas com o maior número de computadores possíveis na busca de inserir professores e alunos no mundo digital. Contudo há uma ideia errônea dos gestores educacionais que investem em sua reestruturação no quesito equipamento, deixando de lado o que realmente importa para a formação cultural e social: o material humano. Ele precisa ser preparado para ensinar e não apenas manejar os equipamentos, é necessário utilizá-los para desenvolver seus trabalhos e de colegas (COSTA, 2016, p. 12).

Assim, entende-se que o uso da TDIC de forma proficiente, pode possibilitar uma verdadeira revolução no processo de ensino e aprendizagem, porém, a maioria dos professores não possui conhecimento sobre os benefícios propiciados pelo uso das tecnologias em suas aulas.

Diante desse contexto se faz necessário (re)pensar o papel e as competências docentes para lidar com necessidades atuais de formação já que sua configuração não é mais a mesma de anos atrás, criando ainda uma nova cultura pedagógica necessária ao processo de formação integral do ser humano.

## **Competências docentes para o uso das TDIC no ensino**

Sobre esta ideia do uso de competências no âmbito da educação, Perrenoud (1999, p. 30) define que “competência é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos – como saberes, habilidades e informações – para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações”.

Na área docente as competências estão relacionadas com o propósito da educação e influenciam diretamente na relação ensino x aprendizagem. A interação entre educador e educando pode tornar-se mais proficiente a partir das competências desenvolvidas pelos professores, e contribui de forma efetiva na construção do conhecimento, que é um importante instrumento para influenciar a realidade na qual o aluno está inserido.

Assim, se faz necessário que o educador se atualize para além da tradicional posição de detentor do conhecimento que instrui, para um profissional de constante aprendizagem, com funções de orientação, incentivo e motivação ao educando, modificando desta forma o ensino-aprendizagem. Utilizando-se principalmente dos avanços tecnológicos e de características próprias à geração Z que demandam novas competências, tanto para o professor como para o aluno.

Vale ressaltar a importância do educador que, além do domínio de diferentes tecnologias, deve possuir também o conhecimento das suas potencialidades para saber fazer escolhas conscientes quanto ao uso delas para o trabalho de conteúdo específicos.

Redecker (2017, p. 19), descreve três áreas ou dimensões de competências para a integração das TDIC, a saber: Competências Profissionais dos Professores, Competências Pedagógicas dos Professores e Competências dos Estudantes. Estas dimensões podem ser organizadas em seis subdimensões: Envolvimento Profissional, Tecnologias e Recursos Digitais, Ensino e Aprendizagem, Avaliação, Capacitação dos Estudantes e Promoção da Competência Digital dos Estudantes (DIAS-TRINDADE; MOREIRA, 2018, p. 631).

Ressalta-se que a decisão de educadores em utilizar pedagogicamente as TDIC, seja por fazer parte de um novo modo de agir e de ser professor, com ações que contemplem novos modos de interação e comunicação com o mundo atual e não por imposição da sociedade.

Portanto, importa que professores e profissionais da educação, além de dinamizar práticas tradicionais já existentes, incorporem recursos tecnológicos digitais em sua prática, de forma crítica, desenvolvendo assim novas competências voltadas para o processo de aprendizagem dos alunos, o objetivo último para o qual o professor cria conteúdo.

## Procedimentos metodológicos

Reuniu-se dados a partir de uma pesquisa do tipo exploratória descritiva, realizada através de aplicação de *survey*. “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2008, p. 47). Para abordagem do problema foi utilizada a pesquisa quantitativa que, segundo Fonseca (2002, p. 20), “[...] se centra na objetividade, com base na análise de dados, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros”.

Buscando melhor compreender o tema, foi realizada uma pesquisa Bibliográfica que, segundo Gil (2008, p. 50) “é desenvolvida a partir do material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Nesta pesquisa, utilizaram-se sítios digitais, artigos, teses, revistas e livros.

A coleta de dados consistiu em um *survey* realizado com professores, a fim de caracterizar o nível de competências digitais em relação às TDIC, voltadas

para o uso efetivo no ensino. O instrumento foi composto de uma escala Likert, de 1 a 5, em que as extremidades são representadas pelo 1, que representa o nível máximo de discordância, e o 5, o nível máximo de concordância em cada questão. Teve 21 afirmativas que abordaram aspectos sobre as competências profissionais, pedagógicas e digitais dos estudantes.

A pesquisa *survey* tem por objetivo produzir descrições quantitativas sobre determinada população e o fato de usar um tipo de instrumento predefinido, geralmente um questionário (FINK, 1995). Na pesquisa foi utilizada a amostra probabilística do tipo estratificada, cuja seleção dos participantes ocorreu aleatoriamente, de acordo com a estratificação dos professores participantes em cada escola. Conforme descreve Barbetta (2012, p. 48) “esta técnica consiste em dividir a população em subgrupos”, denominados estratos, que guardam em si características mais homogêneas do que todo o conjunto da população. Para o tamanho da amostra fundamentou-se no número de elementos da população e no erro amostral, que segundo Barbetta (2012, p.56) é “a diferença entre uma estatística e o parâmetro que se quer estimar”.

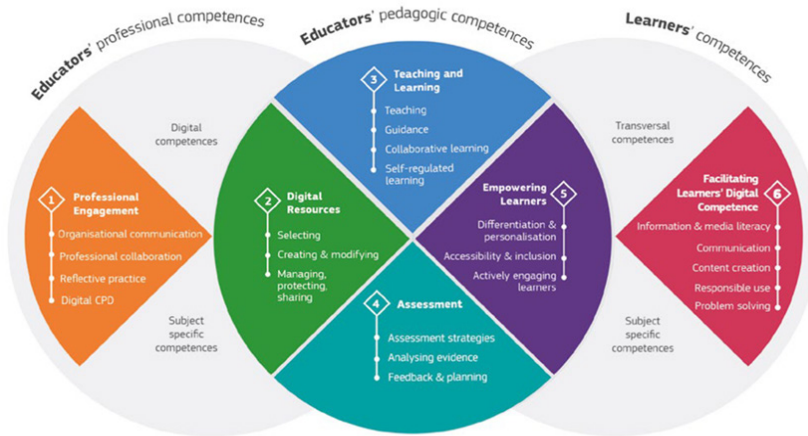
Tendo por base as afirmações acima descritas e nos procedimentos de cálculos estatísticos de Barbetta (2012), considerou-se uma amostra de 200 participantes, para uma população de 401 professores. Levando-se em conta um nível de confiança de 95% e uma margem de erro tolerável de 5% ou 0,05.

Como forma de potencializar o conhecimento na construção de aprendizagens e apropriação do processo é que se realizou um estudo com 226 professores, de 11 (onze) escolas da Rede Pública Municipal de Ensino de Palmas/TO, distribuídas nas regiões Norte, Central e Sul, que atendem ao ensino fundamental. Utilizou-se a ferramenta *Google Docs*, para aplicação dos questionários aos professores, que tem a capacidade de proporcionar um retorno rápido e prático dos respondentes.

Nesta pesquisa, os dados quantitativos foram coletados por meio do questionário já validado, o *DigCompEdu*. Segundo Gunther (2003), os instrumentos para coleta de dados podem ser elaborados pelo próprio pesquisador, ou podem ser utilizados questionários já validados, dependendo do tipo de característica que se deseja avaliar na pesquisa.

A seguir, a Figura 1, areas of competences – Source, apresenta as três dimensões, as seis subdimensões e os títulos dos itens das vinte e duas competências abordadas no questionário:

**Figura 1: Areas of competences – Source**



Fonte: Redecker (2017, p. 19).

Segundo Redecker (2017), tanto educadores, como cidadãos, precisam além das competências digitais gerais para a vida, também de competências digitais específicas para educadores, para poder efetivamente usar tecnologias digitais para o ensino. Conforme pode-se visualizar as três dimensões, na Figura 2, do *DigCompEdu* areas and scop.

**Figura 2: DigCompEdu areas and scop**



Fonte: Traduzido e adaptado de Redecker (2017, p. 15).

No contexto dessas três dimensões, Dias-Trindade; Moreira (2018), apresentam as seis subdimensões, distribuídas por áreas:

- A primeira subdimensão (**Motivação Profissional**) enquadrada na dimensão, **Competências Profissionais dos Educadores**, dedica a sua atenção ao desenvolvimento profissional e procura que os docentes percebam as suas competências no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais para comunicar, colaborar e evoluir profissionalmente.
- A segunda subdimensão (**Recursos Digitais**) por sua vez, enquadrada na dimensão, **Competências Pedagógicas dos Educadores**, diz respeito aos recursos digitais e à capacidade de procurar, criar e partilhar esses mesmos recursos.
- A terceira subdimensão (**Ensino e Aprendizagem**) também enquadrada na segunda dimensão, procura ajudar os docentes a identificar a sua capacidade para gerir e organizar o uso das tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem.
- A quarta subdimensão (**Avaliação**) ainda enquadrada na segunda dimensão, é dedicada às competências na avaliação, concretamente na forma como são usadas as tecnologias digitais para melhorar o processo de avaliação dos estudantes.
- A quinta subdimensão (**Empoderamento dos Estudantes**) última da segunda dimensão foca-se no empoderamento dos estudantes, nomeadamente sobre a capacidade de utilizar as tecnologias digitais para aumentar a inclusão, personalização e o envolvimento ativo dos estudantes no ensino.
- Finalmente, a sexta subdimensão (**Promoção da Competência Digital dos Estudantes**) enquadrada na dimensão, **Competência dos Estudantes**, diz respeito às competências docentes para auxiliar os estudantes a usar tecnologias digitais de forma criativa e responsável (DIAS-TRINDADE; MOREIRA, 2018, p. 632).

A partir das seis áreas específicas já referidas anteriormente, no modelo síntese, da Figura 1, é importante que os educadores, além de desenvolverem as competências digitais específicas, decidirem sobre os passos a tomarem para aumentar a competência da fase que se encontram atualmente e avançar para a fase posterior.

## Análise das competências digitais

A análise foi realizada, com base em três dimensões: (i) Competências Profissionais dos Professores; (ii) Competências Pedagógicas dos Professores; e (iii) Competências dos Estudantes. Cada dimensão abrange pelo menos uma área específica, perfazendo um total de seis áreas, a seguir:

- **A primeira área:** Motivação Profissional;
- **A segunda área:** Recursos Digitais;
- **A terceira área:** Ensino e Aprendizagem;
- **A quarta área:** Avaliação;
- **A quinta área:** Capacitação dos Estudantes;
- **A sexta área:** Promoção das Competências Digitais dos Estudantes.

As diferentes dimensões e respectivas áreas foram descritas em 21 questões com o percentual de 5 alternativas, como já descritas nos procedimentos metodológicos.

Ressalta-se que para cada uma das áreas, são atribuídos níveis de pontos, que vão de zero para primeira hipótese, a 4 pontos, para a última. Neste sentido, a cotação total do teste é de 84 pontos, dividindo-se os níveis de competências de acordo com o apresentado na Tabela 2.

**Tabela 1: Nível de competência digital e respectiva pontuação**

Nível de Competência Digital	Pontuação
<b>A1 – Recém-chegados</b>	menos de 19 pontos
<b>A2 – Exploradores</b>	entre 19 e 32 pontos
<b>B1 – Integradores</b>	entre 33 e 47 pontos
<b>B2 – Especialistas</b>	entre 48 e 62 pontos
<b>C1 – Líderes</b>	entre 63 e 77 pontos
<b>C2 – Pioneiros</b>	mais de 77 pontos

Fonte: Dias-Trindade; Moreira e Nunes (2019).



Com base na Tabela 1 foi realizada a porcentagem e a média total dos 226 respondentes, considerando o desempenho dos professores, por níveis de competências digitais, conforme podem ser visualizados na Tabela 2.

**Tabela 2: Porcentagem e média de pontuação totais dos níveis de competências**

Níveis de Competências	Frequência	Porcentagem	Média	Desvio Padrão
A1 - Recém-chegados	26	11.5	14,9615	2,80686
A2 - Exploradores	69	30.5	25,7536	4,19876
B1 - Integradores	80	35.5	39,3375	4,44073
B2 - Especialistas	40	17.7	54,8500	3,88653
C1 - Líderes	10	4.4	69,1000	3,90014
C2 - Pioneiros	1	0.4	84,0000	
TOTAL:	226	100.0		

Fonte: Elaborada pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

A leitura da Tabela 2 mostra que a maioria dos professores se encontra nos níveis B1 e A2, Integradores e Exploradores, respectivamente. A soma dos percentuais representativos destes dois grupos alcança 66% dos participantes da presente pesquisa.

De acordo com Dias-Trindade e Moreira (2018, p. 633), “os integradores (B1) experimentam tecnologias digitais numa variedade de contextos e para uma série de propósitos, integrando-as em muitas das suas práticas”. Além de utilizar criativamente as TDIC “está disposto (a) a expandir o seu repertório de práticas”. Portanto, em torno de 35% dos participantes da presente pesquisa já alcançaram um nível intermediário de uso das TDIC. Os autores argumentam, ainda, sobre a importância do “incentivo colaborativo” para que os Integradores possam ascender do nível B1 ao B2, ampliando assim, suas competências.

Já os Exploradores (A2), segundo grupo de maior percentual na pesquisa, “já começaram a usar tecnologias digitais em algumas áreas”, mas ainda não desenvolveram competências para e por meio da “colaboração e troca de

conhecimentos” com outros docentes. Cabe destacar que as práticas colaborativas são fundamentais para ascender ao nível mais elevado de competência digital, pois favorece a ampliação do rol de possíveis práticas e habilidades digitais (REDECKER, 2017; DIAS-TRINDADE; MOREIRA; NUNES, 2019).

O grupo dos Especialistas (B2) é o terceiro em percentual de representantes no contexto da pesquisa, apesar de aparecer com um percentual bem menor que o dos Integradores (B1) e dos Exploradores (A2).

Correlacionando com a pesquisa de Gonçalves (2017), os Especialistas seriam aqueles professores que conseguem integrar as TDIC ao currículo para desenvolver os projetos de ensino e aprendizagem, e criar e desenvolver atividades para potencializar a aprendizagem de seus alunos. E, assim, proporcionam inovações tanto no currículo quanto nas próprias aprendizagens sobre o uso de estratégias digitais. Os Especialistas precisam continuar, de forma crítica, a desenvolver suas estratégias digitais para alcançar o nível de Líder, que ainda está pouco representado na rede municipal de ensino de Palmas, Tocantins.

Os dados da pesquisa mostram um pequeno percentual de Líderes, isto é, professores que “possuem uma abordagem consistente e abrangente no tocante à utilização de tecnologias digitais para melhorar práticas pedagógicas e profissionais”, que dominam uma diversidade de estratégias digitais, sendo capazes de reflexivamente selecionar as que melhor se adequam ao contexto concreto de aplicação. Cabe destacar que, se os líderes estiverem prontos para experimentar mais um pouco, atingirão o último nível, que é o dos pioneiros (REDECKER, 2017; DIAS-TRINDADE; MOREIRA; NUNES, 2019).

Correlacionando com as pesquisas publicadas, dentre outros, por Almeida, Dias e Silva (2013) e Almeida Alves e Lemos (2014), o professor que se encontra no nível de Líder, juntamente com os Pioneiros (que é o último nível, o mais desejado e menos representado no contexto da pesquisa), são aqueles que aprenderam a aprender e a ensinar na sociedade digital. Eles já conseguem inovar os currículos escolares alcançando resultados bastante positivos como descritos por Dias (2013, p. 28): “aumento no interesse e na participação dos alunos, [...], desenvolvimento de competências de trabalho em equipe, de investigação e de produções por meio de múltiplas linguagens midiáticas. “Estas inovações “evidenciam a reconstrução do currículo na prática social” (ibidem), ou nas palavras de Almeida (2014, p.22), desenvolvem o currículo “para além dos espaços e tempos delimitados da sala de aula [...] contribuem com a interlocução entre diferentes culturas e com a formação ao longo da vida”.

Um grande avanço em relação à integração curricular das TDIC pode ocorrer quando há, entre o grupo de professores, uma boa representatividade de Pioneiros, pois eles se preocupam “com as limitações ou desvantagens das práticas digitais e pedagógicas contemporâneas”, das quais já são líderes, “estão sempre inovando a educação e servem de referência para os outros professores” (REDECKER, 2017; DIAS-TRINDADE; MOREIRA; NUNES, 2019).

Ainda sobre a pesquisa, observa-se que, apenas 1 (um) dentre os 226 participantes, pode ser classificado como Pioneiro (nível mais elevado de competências digitais). Por outro lado, 26 deles se enquadram como, Recém-chegados, o primeiro nível de competência digital, caracterizados pelos os que tem consciência da importância das tecnologias digitais, faz uso delas, mas não voltadas para o ensino. Mostrando assim, que como membros de uma equipe, têm a oportunidade de melhorar o uso das tecnologias digitais para o ensino e desenvolver várias ações para elevar o seu nível de competência digital.

Retomando a análise, a Figura 4, a seguir, permite visualizar as médias alcançadas pelos participantes na presente pesquisa, em cada uma das dimensões avaliativas e respectivas competências.

**Figura 3: Resultados médios por competências**



Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Trindade e Moreira (2018, p. 634).

Uma primeira leitura da Figura 4 mostra que as dimensões Competências Pedagógicas dos Professores e Competências dos Estudantes são que apresentaram os valores médios mais baixos o que permite a inferência que se trata de

um grupo docente com boa formação geral, motivados profissionalmente, ou seja, com boa competência profissional. Mostra, ainda que precisam melhorar no tocante à aprendizagem do uso pedagógico das TDIC, bem como na promoção dessa aprendizagem, pelos alunos.

Essa análise geral das médias é corroborada com a identificação dos níveis de competência digital identificados, especialmente ao nível B1-Integrador, cujas características coincidem, dentre outras, com as competências um, três e seis, cujos valores médios foram mais elevados.

Por outro lado, o fato de a dimensão Competências Profissionais dos Professores apresentar um valor médio mais elevado não coloca o grupo em uma zona de conforto, pois não é suficiente para elevar a média do grupo e, conseqüentemente, ajudá-los a ascender para o nível B2.

E que o grupo mostra, ainda, alguma dificuldade como pode ser constatado nos baixos valores médios alcançados nas competências, dois, cinco, oito, nove, dez, onze, doze, treze, quinze, dezesseis, dezessete, dezoito, dezenove, vinte e vinte um. Cabe destacar que tais competências reportam, de forma especial, ao uso articulado das TDIC, de forma intrinsecamente ligada aos objetivos de aprendizagem pessoal ou dos estudantes.

Não existem argumentos que comprovem ser a tecnologia o fator mais importante na aprendizagem, entretanto, nas mãos de professores capacitados “os ganhos do uso da tecnologia digital estão bem documentados” (WHITE, 2013, p.8), ou seja, está comprovado em diferentes pesquisas que a fluência digital do professor repercute diretamente nos usos pedagógicos que ele fará delas e, conseqüentemente pode determinar o processo de desenvolvimento de habilidades e atitudes dos estudantes.

Uma análise mais detalhada de cada uma das vinte e uma competências, revela as competências que apresentam valores médios mais altos (acima de 2,5 pontos). Também revela as competências que atingiram valores intermediários (entre 2 e 2,49 pontos), assim como os valores médios mais baixos (abaixo de 1,99 pontos).

Na dimensão competências profissionais dos professores, o valor médio mais elevado encontra-se na subdimensão “motivação profissional” e é a competência de número 3: “competências digitais”. Nela está contida a utilização de diferentes softwares e o uso de tecnologias e recursos digitais.

Em nível intermédio situam-se um conjunto de duas competências. Uma pertencente à subdivisão motivação profissional que foi a competência de “comunicação organizacional”. A outra, vinculada à subdivisão “recursos digitais”

que foi a “gestão, proteção e partilha”. Nestas competências sugerem que o emprego das TDIC pode estar vinculado mais ao uso pelo docente do que ao seu emprego para e com os estudantes.

No estudo desenvolvido por Dias-Trindade e Moreira (2018, p. 635-6), “Avaliação das competências e fluências digitais de professores no ensino médio e fundamental em Portugal”, estes alcançaram médias mais altas em mais competências, tanto da dimensão 1, quanto da 2. Os professores portugueses mostraram melhores médias na dimensão 1 (um) “competências profissionais dos educadores”, subdivisão “motivação profissional”, nas competências comunicação organizacional e prática reflexiva. Também alcançaram altas médias em 5 (cinco) competências de 3 (três) subdivisões diferentes, de dimensão 2 (dois) “competências pedagógicas dos educadores”.

As médias intermediárias dos professores portugueses, também foram alcançadas em 8 (oito) diferentes competências, distribuídas em 4 (quatro) subdivisões das 3 (três) dimensões.

Estes dados mostram que, embora os dois grupos (da presente pesquisa e com os professores portugueses, publicada em 2018) se situem estatisticamente no nível B2, ambos precisam ampliar suas competências digitais. Em relação aos professores do município de Palmas, Tocantins, a necessidade de formação para ampliação das competências digitais torna-se evidente.

## Considerações finais

A partir desta pesquisa permitiu-se caracterizar o nível de competência em que se encontram os professores das 11(onze) escolas avaliadas, o nível B1-Integrador, representado pelo maior percentual diagnosticado.

O desafio que se apresenta aos educadores é que, além das habilidades desenvolvidas, é importante progredir, avançando para o próximo nível, para se tornarem B2 – Especialistas, o que exige uma postura do professor, por meio da tecnologia, do desenvolvimento contínuo de competência digitais, que contemple questões relacionadas ao ensino X aprendizagem.

De acordo com a análise interpretativa dos dados, verifica-se que as Competências Pedagógicas dos Professores e Competências Digital dos Estudantes são as que apresentam maiores dificuldades para serem efetivadas, necessitando uma maior interação, através do uso das potencialidades das DTIC, voltadas para o ensino que venha promover de forma pedagógica, a construção consolidada e significativa de aprendizagens.

Considerando os resultados apresentados, percebe-se, a necessidade de investimentos em processos educativos destinados a melhorar e a desenvolver a qualidade profissional dos professores, recorrendo a ações de capacitação e modelos de formação que integrem as tecnologias no processo de aprendizagem. E, a partir então, oferecer oportunidades para o aluno gerenciar, rever e avaliar a sua própria aprendizagem.

Os resultados da análise apontam ainda, que há fragilidades de conhecimentos associados à aplicação das TDIC no processo de ensino, como também nos outros âmbitos da vida, ou seja, o profissional. O que carece assim, da inserção de novos recursos tecnológicos que venha atender as necessidades dos docentes e discentes e também como ferramentas para otimizar o ensino.

Identificou-se também a importância de uma reformulação na infraestrutura das escolas, com investimentos em espaço físico informatizado, com uma diversidade de recursos multimídia, equipamentos disponíveis com acesso à internet, para utilização das ferramentas de TDIC e usufruto de todas as possibilidades de acesso, tanto para professores como para os alunos.

De modo geral, os dados apresentados sugerem que as escolas envolvidas no estudo precisam desempenhar um papel educacional fundamental na aquisição da fluência em TDIC, estando aí incluídos o desenvolvimento de competências e de atitudes relacionadas a este conceito.

Portanto, espera-se que a partir deste estudo sejam realizadas novas pesquisas, que apontem novas competências e atualizações na escala de autoavaliação. Tais pesquisas poderão contemplar desde a Educação Infantil até o 9º Ano, incluindo ainda o contexto das escolas da Área Rural, pela riqueza de informações que estes podem propiciar para o uso das TDIC voltadas ao ensino.

Por fim, propõem-se que as competências docentes em TDIC sejam realizadas através das formações continuadas, com a finalidade de promover de forma pedagógica a elaboração relevante de aprendizagens, através de cursos de certificação de competência em TIC em três níveis, pelo Instituto 20 de Maio de Ensino, Ciência e Tecnologia-IVM, de acordo com a Lei nº 2.296/2017, no art. II, das suas competências, nos incisos I, VII, XIV e XII, os quais apoiam à formação, aperfeiçoamento e capacitação de servidores, voltados à área de inovação, ciência e tecnologia.

## Referências

ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologias na Educação**: dos caminhos trilhados aos atuais desafios. Boletim de Educação Matemática, ano 21, n. 29, 2008, pp. 99-129, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, Brasil.

ALMEIDA, M. E. B.; BARRETO, G. O.; JESUS, V. G. S. **O currículo da escola do século XXI**: a integração das TIC ao currículo: inovação, conhecimento científico e aprendizagem. In: FERRENTINI, F. S.; ELIA, M. F. (Orgs.). Projeto um computador por aluno: pesquisas e perspectivas. Rio de Janeiro: NCE/UFRJ, 2012. pp. 259-270. Disponível em: <<http://www.nce.ufrj.br/ginape/livro-prouca/>>. Acesso em: 20 Fev 2020.

ALMEIDA, M. E. B.; DIAS, P.; DA SILVA, B. D (org). **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo**: trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011, v.1

ARTUZO, C. Z. **A constituição identitária do professor de língua estrangeira frente à formação continuada on-line**. Dissertação (Mestrado em Estudo de Linguagem). Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2011.

BARBETA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 8. ed. Rev. Florianópolis: UFSC, 2012.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CASTELLS, M. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, p. 21-92, 1999.

COMISSÃO EUROPEIA – COM. **Abrir a Educação**: Ensino e aprendizagem para todos de maneira inovadora graças às novas tecnologias e aos Recursos Educativos Abertos. Bruxelas: Serviço de Publicações da Comissão Europeia, 2013.

COSTA, D. G. **Tecnologias digitais da informação e comunicação aplicadas à educação**: análise pedagógica de jogos digitais. Douglas Geraldo Costa. Dissertação (Mestrado Profissional – Programa de Pós-graduação em Ciências Humanas). Universidade federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina, 2016.

DIAS, Paulo. **Aprendizagem Colaborativa e cenários de inovação**. In: ALMEIDA, M. E. B.; DIAS, P.; DA SILVA, B. D (org). Cenários de inovação para a educação na sociedade digital. São Paulo: Edições Loyola, 2013, pp.13-20.

DIAS TRINDADE, Sara; MOREIRA, J. António. **Competências de aprendizagem e tecnologias digitais**. 2017.

DIAS-TRINDADE, S. D.; MOREIRA, J. A. **Avaliação das competências e fluência digitais de professores no Ensino Público Médio e Fundamental em Portugal**. Article, september 2018. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/328007165>. Acesso em: 02 jan. 2019.

DIAS-TRINDADE, S. D.; MOREIRA, J. A. Competências de Aprendizagem e Tecnologias Digitais no Ensino Superior. In J. A. MOREIRA & C. P. VIEIRA (coord.), **eLearning no Ensino Superior**. (pp. 99-116). Coimbra: Centro de Inovação e Estudo da Pedagogia no Ensino Superior (CINEP) 2017a.

DIAS-TRINDADE, Sara; MOREIRA, José António; NUNES, Catarina S. Escala de autoavaliação de competências digitais de professores. Procedimentos de construção e validação/Self-evaluation scale of teachers' digital competences. Construction and validation procedures. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 152-171, 2019.

FIGUEIREDO, A. D. **Por uma escola com futuro...** para além do digital. Nova Ágora – Revista, 5, 19-21, 2016.

FINK, Arlene. **How to analyze survey data**. Sage, 1995.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, LINA MARIA. **Tecnologias e Educação: inovações curriculares na concepção docente**. Curitiba: Appris, 2017.

GONÇALVES, LINA MARIA; PERRIER, Gerlane Romão Fonseca; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Avanços, Entraves e Possibilidades de Integração Curricular das TDIC: as representações sociais de professores do Ensino Fundamental I. **Cadernos de Educação**, n. 60, 2018.



GUNTHER, H. Como Elaborar um Questionário (Série: **Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais**, Nº 01). Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003. Disponível em: [www.unb.br/ip/lpa/pdf/01questionario.pdf](http://www.unb.br/ip/lpa/pdf/01questionario.pdf). Acesso em: 05 abr. 2019.

KENSKI, Vani Moreira; MEDEIROS, Rosangela de Araujo. **Estratégias inovadoras e vivências colaborativas e imersivas em pós-graduação**. In: MOREIRA, J. A.; VIEIRA C. P. (coord.), **eLearning no Ensino Superior**. (pp. 99-116). Coimbra: Centro de Inovação e Estudo da Pedagogia no Ensino Superior (CINEP) 2017. pp. 219-234.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: Um novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 3 ed. Tradução de Carlos Irineu da Costa São Paulo: Editora 34, 2010.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

REDECKER, C. **Quadro Europeu para a Competência Digital de Educadores: Dig-CompEdu**. (ed). 28775 EUR PT Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo: Yves Punie, ISBN 978-92-79-73494-6, doi: 10.2760 / 159770, JRC107466, 2017.

RIBEIRO, Ana Isabel; DIAS TRINDADE, Sara. O ensino da História e tecnologias – conexões, possibilidades e desafios no espaço da Humanidades Digitais. In C. PORTO e J. A. Moreira (coord.), **Educação no ciberespaço. Novas configurações, convergências e conexões** (pp. 145-159). Aracaju: Editora Universitária Tiradentes. 2017.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Strategy framework for promoting ICT literacy in the Asia-Pacific region**. Bangkok: UNESCO Bangkok, 2008b. Disponível em: [http://www.unescobkk.org/fileadmin/user\\_upload/ci/pictures/strathey\\_framework.pdf](http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/ci/pictures/strathey_framework.pdf). Acesso em: 27 mai. 2019.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. **Formação de Educadores a Distância e Integração de Mídias**. São Paulo: Avercamp, 2007.

WHITE, Gerald, K. **Digital fluency: Skills necessary for learning in the digital age**. 2013.

WORLD ECONOMIC FORUM. **New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology**. **Cologny/Geneva: World Economic Forum**, 2015.

## PERFORMANCES FORMATIVAS EM METODOLOGIAS EDUCATIVAS INOVADORAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Ana Carmen de Souza Santana  
Eliane Marques dos Santos  
Patrícia Medina*

### Introdução

O Ensino Superior tem enfrentado os desafios contemporâneos em torno dos modos de fazer educação pautada no tripé ensino, pesquisa e extensão. No que diz respeito ao ensino, urge a necessidade de desenvolver práticas formativas que contemplem abordagens pedagógicas contemporâneas, a complexidade da contemporaneidade e, sobretudo, como incorporar ferramentas digitais e metodologias participativas nos processos de ensino e aprendizagem com seus modos de produção de sentidos e significados, necessários à educação em nossos tempos.

Em 1966, no Brasil, o artista Hélio Oiticica irrompe com a concepção contemplativa de arte ao criar uma obra que fosse construtivamente completada pela intervenção do público, o Parangolé (SILVA, 2002, p. 117; 187).

O que se percebe a partir destas considerações sobre arte, buscando uma perspectiva pós-moderna, é que não caberia mais a explicação de mundo a partir de dualidades (arte/expectador), mas seriam necessárias outras formas de pensar a realidade e a utopia, num convite-vida de ser parte de elaboração da prosa (o que fazemos por obrigação) e a poesia (que nos faz florescer, amar, comunicar).

O contexto que ora se busca apresentar está pautado nas relações e no movimento entre sujeito e comunidade, bem como as relações e disrupções entre estes, Harvey (2008); Hall (1995).

Na nossa sociedade dita pós-moderna, o que parece não ter nexo, nem explicação, nem sentido algum é, num primeiro momento, estereotipado como complexo. Uma ideia central necessária ao pensamento complexo é entender que as noções de totalidade e conjunto devem ser explícitas, seja na relação direta entre todo-partes, como na díade parte-todos, pois, para Morin:

[...] complexo é, em geral, um conjunto de objetos determinados por caractere I, um conjunto de objetos determinados

por caracteres comuns. O complexo equivale, neste sentido, a classe, totalidade, estrutura ou conjunto; a ele se atribui habitualmente um sistema de relações internas que o convertem em um todo fechado e autônomo e que permitem falar de complexo físico, psicológico, sociológico, causal, de sentido etc. (MORIN,1971, p. 311).

Morin (2000) também concebeu o conhecimento enquanto aventura em espiral por considerar necessário um ponto de partida histórico, mas também ponderar que ele não tem um fim. Esse conhecimento pode ser expresso em círculos concêntricos de descobertas, explicitando que “um princípio simples não tem fim; ela reconduz ao mesmo princípio simples que ela esclareceu em parte” e que “o ponto de retorno não é jamais exatamente o mesmo que o ponto de partida- ele é deslocado, desviado” (p. 46; 176).

Pressupondo que o conhecimento científico busca a realidade, não sua deturpação, Demo (2011) assevera a prática como critério de verdade, e que toda teoria seja prática.

A teoria precisa, pois, admitir necessariamente o choque com a realidade, não só para validar-se relativamente, mas sobretudo para continuar aberta à inovação. Vale o reverso: toda prática, sendo apenas versão possível e parcial, carece voltar à teoria, para recuperar sua teoria (DEMO, 2011, p. 49).

A exemplo do artista, o professor como produtor e mediador de cultura, também se coloca diante das problematizações com os sentimentos e vínculos estéticos ou, no caso, não exclusivamente pedagógicos, articulados às suas bases de conhecimento e desdobramentos disso em sua atuação profissional na Educação e na cultura de seu tempo.

Lemos (2008) nos fala sobre a cibercultura enquanto característica de uma sociedade em formação, através de uma conectividade telemática nos mais diversos campos, o que amplia o potencial comunicativo, possibilitando a troca de informações nos mais diferentes formatos, fomentando, dentre tantas possibilidades, as agregações sociais, o que nos aproxima das concepções de sociedade em rede. Neste sentido, “[...] o homem, ser de relações e não só de contatos, não apenas está no mundo. Estar com o mundo resulta de sua abertura à realidade, que o faz ser o ente de relações que é [...]” (FREIRE, 1986, p. 47-49).

E é partindo deste mote que se considera essencial abordar esta discussão pensando o sujeito na relação com as tecnologias contemporâneas.

Numa apropriação pedagógica do pensamento complexo utilizando metodologias participativas e ferramentas digitais, o presente artigo é fruto da integração de múltiplas dimensões em atos educativos na formação de professores universitários. A seguir apresenta-se o itinerário metodológico percorrido, discute-se o que são prática pedagógica, situações de aprendizagem e engajamento, a partir da aprendizagem baseada em problema e ensino pela pesquisa. Na sequência da discussão aponta-se o papel dos grupos colaborativos para experiência formativa a partir de metodologias participativas/ativas e apresenta-se uma perspectiva de conclusão.

## **Itinerário metodológico**

Trata-se de um estudo do tipo relato de experiência-reflexivo que visa descrever a experiência realizada a partir das vivências de três professoras na condução de um processo formativo de professores universitários, mediado pelo uso de videoconferências e outros recursos de ensino-aprendizagem

Os relatos de experiência-reflexivo justificam-se como percurso metodológico a partir de Smyth (1992, 2000) que afirma que na prática reflexiva é necessário considerar quatro tipos de ações que levam os professores a se envolverem nesse tipo de prática, quais sejam: descrever (refere-se à descrição dos eventos ocorridos em sala de aula e no ensino), informar (envolve o relato de informação sobre os princípios/teorias envolvidos no processo de ensino-aprendizagem que subjazem as ações de sala de aula), confrontar (está ligado aos questionamentos sobre as ações realizadas, os princípios/teorias envolvidos no evento) e reconstruir (envolve a organização das ações do futuro resultante, de acordo com as ações anteriores).

O programa foi oferecido em duas turmas de 120 cursistas, ofertado aos professores de todos os campos da Universidade Federal do Tocantins a partir de agosto de 2020. A mesma perspectiva teórico metodológica orientou o trabalho com ambas as turmas. A segunda, entretanto, demandou ajustes no processo comunicacional que envolveu desde a modulação do ritmo de fala nos encontros vídeo-presenciais, adequação do tamanho e formatação dos textos autorais, elaboração de roteiros de aprendizagem tendo em vista a participação de dez professores com deficiência auditiva ou visual.

A partir deste itinerário, nós professoras-autoras indagamos e responderemos as perguntas: “O que fizemos? O que isso significa? O que nos levou a agir dessa forma? E como podemos agir diferentemente?”<sup>26</sup>

## **Prática pedagógica, situações de aprendizagem e engajamento: aprendizagem baseada em problema e ensino pela pesquisa**

A aula, seja ela presencial ou remota é o espaço em que o professor percebe o engajamento dos alunos. Engajamento está relacionado à formulação de uma conexão mais profunda entre um aluno e um tópico, tema ou assunto. O engajamento se expressa no atendimento às leituras solicitadas, participação e realização nas atividades propostas, nos modelos de educação mediada pelas tecnologias; no modelo presencial, pela participação ativa, assertividade, formulação de perguntas, pedidos de esclarecimento pelo aluno e no recebimento de *feedback*, pelo professor. Diz respeito aos alunos terem um papel mais ativo em sala de aula, ou na realização autônoma, embora intencionalmente dirigida, e, conseqüentemente, em uma melhor percepção de aprendizagem pelo envolvimento (SULLIVAN, 2014). O engajamento é uma parte e um requisito para aprendizagem (SCHUSSLER, 2009).

A aprendizagem é a finalidade do processo de ensino. Nesse sentido, o processo de ensino (planejar-ensinar-avaliar) requer dos professores dedicação a cada uma dessas principais etapas. Dedicação no sentido de aplicar, dispensar, empregar, prestar e proporcionar sua atenção ao planejar a prática pedagógica. No entanto, não apenas no roteiro didático de exposição de aula, ou seja, apenas o visível dos comportamentos utilizados pelo professor durante uma aula, pois não só esta dimensão é o que caracteriza uma prática pedagógica.

Saber fazer a prática pedagógica requer um saber reflexivo do docente que não se concretizará plenamente pela simples ação conduzida por fins pre-determinados, em qualquer tipo de planos ou legislações. Ao contrário, só será compreendido quando orientado por princípios éticos (CARR,1996). O que requer, segundo Freire (1996), o diálogo.

---

26 Conforme REICHMANN, C. L. Professores-em-construção: retextualizando práticas, histórias e trajetórias de formação docente. Projeto no PROLING, 2005. REICHMANN. Ensinar, escrever, refazer(-se): um olhar sobre retextualizações e reposicionamentos docentes em diários e relatos reflexivos. In: PEREIRA, Regina Celi M.; ESCALANTE, Maria PILAR ROCA (org.). *Linguística Aplicada: um caminho com muitos acessos*. São Paulo: Contexto, 2009, p. 79-89.

Respeitando tais premissas para a condução do módulo houve empenho na criação do espaço pedagógico, pois, se sabe que o diálogo só ocorre na práxis (FREIRE,1979) o que requereu a promoção de atividades integrativas em equipes, socializações dirigidas e abertas visando a consciência crítica pelo diálogo mediado pela prática docente e das aprendizagens recentes dos colegas. Ainda promovemos a prática pedagógica, absorvendo, compreendendo e transformando as resistências e resignações, como estratégias para a superação dessas (FREIRE,1979), nos processos das novas aprendizagens requeridas pela mudança do habitual ambiente de ensino presencial em ambientes físicos e comunicação *vis-a-vis* para o ambiente virtual e sem tempo específico.

Ao considerarmos estes princípios: aprendizagem ativa e autônoma e, em equipes, socializações recorrentes e diálogo, nós embasamos eticamente a condução do processo formativo dos nossos colegas tendo em vista uma prática pedagógica engendrada como práxis, pois há práticas docentes constituídas pedagogicamente e outras sem a orientação pedagógica.

Nossos encontros síncronos e atividades assíncronas tornaram-se práticas pedagógicas, pois lhes conferimos essas intencionalidades e incorporamos a reflexão contínua e coletiva do início ao fim do módulo.

As multiplicidades que circunscrevem uma prática educativa configuraram-se mais que a expressão do ofício dos professores (GIMENO SACRISTAN, 1999), pois que não pertenceram inteiramente às professoras que planejaram os processos, e porque traços culturais, práticas e partilhas com os participantes levaram à reconfiguração e ajustes frequentes na prática de ensinar e na prática da aprendizagem.

Nesse sentido, destacamos que o conceito de prática pedagógica pode variar de acordo com a compreensão de pedagogia e do sentido atribuído à prática. Autores como Chherardi (2002, 2015) e Saterland (2009), preconizam que a prática é um fator determinante para melhorar o processo de aprendizagem. Por isto a prática que orientou o processo de seleção das metodologias a serem estudadas e praticadas, não foi sinônimo de uma rotina, mas foi associado às interações como partes fundamentais do processo de aquisição do conhecimento a ser apreendido e, posteriormente, colocado em prática com os alunos dos diferentes cursos, em disciplinas que passariam a ser desenvolvidas basicamente de modo assíncrono.

Igualmente, as metodologias de ensino baseado em problemas e educação pela pesquisa atendem a três dimensões relevantes para o engajamento 1) envolvem atividades interconectadas, como meio de ordenar a ação coleti-

va e orientadora de um processo comum de sentidos (projeto curso-ementa-conteúdo de uma unidade de ensino) e uma prática pelos seus praticantes: os alunos; 2) negociação de sentidos e significados pelos participantes do processo, uma vez que um projeto ou uma pesquisa raramente se dão no singular; 3) efeitos sociais gerados pela prática.

O que nos levou a agir, selecionar e conduzir o processo, dessa maneira foi a relevância atribuída à abordagem baseada na prática que assume o conhecimento como histórico e socialmente situado, e a aprendizagem como um processo social participativo em que as atividades práticas têm um papel fundamental. Além disso, que essas práticas, no ensino superior, resultam no engajamento ampliado, se os muros da universidade são transcendidos e os alunos resolvem problemas das comunidades nas quais estão inseridos (GHERARDI, 2002, 2015).

A metodologia de solução de problemas parte da observação da realidade de um determinado fenômeno, durante alguns dias ou horas, para que seja possível identificar problemas e realizar a escolha de um deles para o desenvolvimento da investigação, para, em seguida, realizar a reflexão sobre os possíveis fatores e maiores determinantes do problema escolhido e definição dos postos-chave do estudo. O terceiro movimento é destinado à investigação de cada um dos postos-chave, buscando informações em múltiplas fontes e análise para se responder ao problema, constituindo-se a teorização. O quarto movimento é destinado à elaboração de hipóteses de solução para o problema, a serem aplicadas na etapa cinco: aplicação de uma ou mais das hipóteses de solução, necessariamente com devolutiva do estudo à realidade investigada.

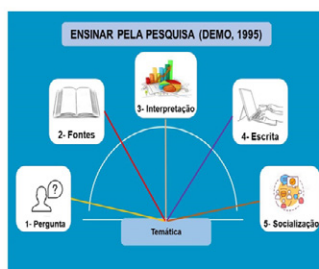
A outra metodologia eleita para operacionalizar o que anteriormente enunciamos foi a educação pela pesquisa, na perspectiva de Pedro Demo (1995) que afirma que a característica emancipatória da educação exige que a pesquisa seja um método formador, com capacidade de instaurar no sujeito capacidade de criticar, opinar, sugerir e construir sua própria história; isto porque ambas, educação e pesquisa, valorizam o questionamento como ponto crucial no processo reconstrutivo de todo ser humano. Nos seus livros voltados à formação docente e à metodologia da pesquisa, Demo (1995) se opõe à tradição da aula e o professor como reproduzidor, e propõe a pesquisa como alternativa< fazendo uma fundamental distinção entre a pesquisa como princípio científico e a pesquisa princípio educativo, dizendo que a base da educação escolarizada é a pesquisa, não a aula. A pesquisa deve ser atitude cotidiana no professor e do aluno.

A pesquisa como atividade cotidiana implica cultivar a consciência crítica, assim como saber intervir na realidade. Trata-se de “ler” a realidade de modo questionador e de construí-la de modo competente, conforme é afirmado por Pedro Demo em várias palestras e entrevistas disponíveis na web. Formar consciência crítica das situações e contestá-las com iniciativa própria fazendo do questionamento um caminho de mudança. É pelo questionamento que surge o sujeito que se reconstrói permanentemente Assim, Pedro Demo afirma que entre educação e pesquisa há uma trajetória congruente. Ambas se posicionam contra a ignorância - que é fator determinante da “massa de manobra” - valorizam o questionamento, e estão orientadas para o processo reconstrutivo; em ambas há confluência de teoria e prática, além de se oporem à objetificação.

A adoção dessa metodologia de ensino-formação é especialmente adequada ao ensino remoto e à contemporaneidade, uma vez que o professor desempenha seu ofício sem o apego à exposição de um conteúdo, mas orientado à instauração dos meios, condições e fontes confiáveis e à concretização das boas práticas de uma investigação gerando, paulatinamente, autonomia e responsabilidade na busca e socialização de resultados.

Esquemáticamente, o processo de formar pela pesquisa requer a sequência da Figura 1.

**Figura 1: Ensinar pela pesquisa**



Fonte: DEMO (1995). Organização: Autoras

Foi assim que o engajamento também orientou a organização da proposta do módulo



Fonte: DEMO (1995). Organização: Autoras

Foi assim que o engajamento também orientou a organização da proposta do módulo e, explicitamente, os procedimentos de condução do ciclo formativo dos professores, de modo que tais iniciativas foram respeitadas também com base prática. Para tanto, a centralidade do estudante (os professores da



universidade) na prática pedagógica adotada no desenvolvimento do módulo orientou também a seleção das metodologias escolhidas para ensinar.

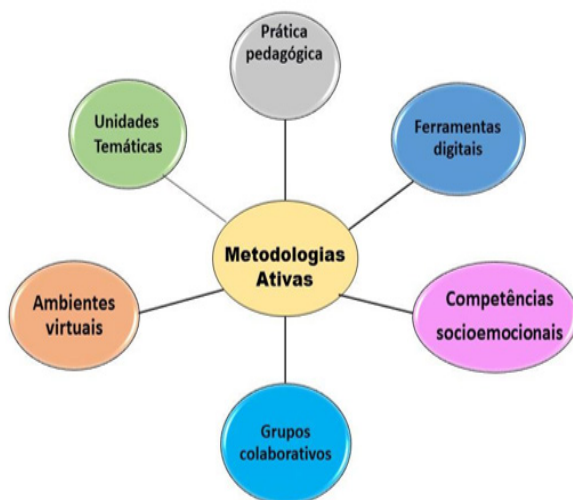
## Aprendizagem ativa e colaborativa

O eixo das metodologias educativas inovadoras objetivou o desenvolvimento de habilidades que integram as metodologias ativas e o uso de tecnologias digitais de ensino, tais como:

1. Integrar metodologias ativas e ferramentas digitais para a produção de conhecimentos, resolução de problemas e promoção do potencial de comunicação do universo digital, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes.
2. Empregar as ferramentas digitais de forma eficiente para a aprendizagem em ambiente virtual de estudo, convivendo com as diferenças e as diversidades.

Para o desenvolvimento destas capacidades cognitivas foram utilizados como elementos norteadores: as unidades temáticas, os grupos colaborativos, as competências socioemocionais, as metodologias ativas, as práticas pedagógicas e as tecnologias digitais de ensino, conforme figura 2.

**Figura 2: Elementos norteadores das estratégias pedagógicas**



Fonte: Elaborado pelas autoras

Considerando a perspectiva de ensino de competências e habilidades como capacidades cognitivas (ZABALA; ARNAU, 2010) nos fez optar pelas unidades temáticas, compreendidas aqui como um conjunto de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (ZABALA, 1998). Estas unidades temáticas abordaram os objetos de estudo para o desenvolvimento da competência geral e das habilidades propostas para o eixo.

O uso de grupos colaborativos se deu com o objetivo de engajar indivíduos digitalmente e integrar os participantes para o desenvolvimento das atividades propostas, além de facilitar o trabalho em grupo no qual os integrantes, com mais facilidade em tecnologias digitais, contribuem por meio da prática com o seu conhecimento aos demais colegas, promovendo assim por meio da autonomia dos grupos a aprendizagem mediada. A ideia central é que os participantes sintam-se responsáveis pela própria aprendizagem e pela dos colegas (MICHAELSEN, KNIGHT; FINK, 2004).

Esse elemento foi agregado com as competências socioemocionais para motivar as pessoas para que elas alterem seus comportamentos, desenvolvendo habilidades otimizando seus sentimentos, motivações e engajamento. Participantes de um curso motivados constituem um dos pontos importantes nesse cenário educacional que vivemos; no entanto, essa motivação torna-se aliada do processo de aprendizagem quando é intrínseca, ou seja, quando o desejo de aprender vem do aluno (HANUS; FOX, 2015).

As metodologias ativas foram apresentadas numa perspectiva descritiva de suas características e do potencial de aprendizagem para o ensino superior, e foram experienciadas, com simulações de aprendizagens, as metodologias de sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problema, ensino pela pesquisa, *peer instruction* e gamificação. As aulas síncronas foram baseadas na dinamicidade, com uso das tecnologias digitais tais como: *jamboard*, *mentimeter*, *thinglink* e *kahoot* (figura 3). As aulas foram divididas em momentos de diálogo e interatividade com os participantes e momentos de protagonismo das equipes na apresentação de seus produtos de aprendizagens.





tária e divertida (COHEN, 2017). Trata-se de uma abordagem metodológica a ser implantada pelo professor facilitador, com elementos disponíveis como citados anteriormente, os quais necessitam de uma aposta didática e de uma prática inovadora docente.

Além dos elementos de gamificação utilizados, na aula final do encontro síncrono ocorreu um *game* entre os participantes com uso do aplicativo kahoot como atividade interativa, lúdica e avaliativa das competências e habilidades desenvolvidas durante a disciplina. Finalizando todas as etapas, encerramos as atividades com uma festa *on-line* à fantasia e realização de um sorteio brinde virtual para confraternização.

A gamificação como estratégia para dinamizar o processo de ensino e aprendizagem deixou os participantes mais motivados e abertos à participação. Os grupos colaborativos e a aprendizagem em equipes cumpriram seu objetivo pedagógico e espera-se que tal experiência possa motivar também docentes, não apenas do Curso de Pedagogia, mas também de outras áreas, ao reinventarem a sua prática docente.

## Conclusões

De certo que é necessária a participação ativa nas mudanças que se fazem necessárias na educação. Entretanto, medidas serão necessárias para superar os desafios de lidar com sujeitos contextualizados e culturas objetivadas, considerando regionalismos e nacionalismos, característicos na cultura escolar que também se expressa no meio acadêmico universitário (ANASTACIOS, 2002; SACRISTÁN, 1999).

Sacristán (1999) aponta para o conceito de práticas consolidadas, que consideram o caráter social das práticas educativas e da própria realidade vivenciada pelos sujeitos, produzidas nos âmbitos individual e coletivo, promovem mudanças educacionais na descoberta do sentido do existente e o necessário descortinamento do caráter histórico herdado do *habitus* e das instituições, para insurgir nos sujeitos educativos a consciência de suas ações pelas práticas culturais, e envolvidos em causas sociais emancipadoras de todos os demais sujeitos.

A experiência relatada aqui busca dar ênfase à possibilidade de experimentar metodologias participativas/ativas de ensino, com uso de ferramentas digitais na educação contemporânea tendo como base o pensamento complexo na formação de professores universitários, nossos pares.

## Referências

ANASTACIOS, Léa Ap. Camargo; ALMEIDA, Maria Isabel de; GOMES, Marineide de Oliveira. Poderes instáveis em educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 79, p. 303-310, Aug. 2002. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010173302002000300016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302002000300016&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 21 Fevereiro de 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302002000300016>.

CARRAHER, D. (1992). **O Papel do Computador na Aprendizagem**. Disponível na Internet em: <http://earlyalgebra.terc.edu/publications.htm>. Acesso em: 18 jul. 2019.

CHOU, Y, Kai. **Learn Gamification- the cheat codes to win the game of life**, 2012 <<https://yukaichou.com/gamification-expert>> Acesso em 30 de julho de 2020.

COHEN, R. **Gamification em help desk e servisse desk**. Ed. Novatec, São Paulo, 2017.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 12. Ed. São Paulo: Cortez, 2006, 128p.

DEMO, Pedro. **Ação cultural para a liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979

DEMO, Pedro. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

DEMO, Pedro. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GHERARDI, S. Conclusions: towards an understanding of education as a social practice. In **Practice-based Learning in Higher Education** Springer Netherlands., p. 173-181, 2015.

GHERARDI, S., & NICOLINI, D. Learning the trade: A culture of safety in practice. **Organization**, v.9, n.2, p.191-223, 2002.

GIMENO SACRISTÁN, J. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós- modernidade**. 11ª. 12ª ed. Rio de Janeiro: DP e A Editora, 2006. 2015.

HANUS, Michael; FOX, Jesse. Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. **Computers & Education**, v. 80, p. 152-161, 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131514002000>. Acesso em 15.02.2021.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens na mudança cultural. 17ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

LE MOS, André. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 4ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

MICHAELSEN, L. K.; KNIGHT, A. B.; FINK, L. D. Team-Based Learning: A transformative use of small groups in college teaching. Sterling, VA: Stylus Publishing, LLC, 2004.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 23ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

MORIN, Edgar. LE MOIGNE, Jean-Louis. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

REICHMANN, C. L. **Professores-em-construção**: retextualizando práticas, histórias e trajetórias de formação docente. Projeto no PROLING, 2005.

REICHMANN, C. L. Ensinar, escrever, refazer(-se): um olhar sobre retextualizações e reposicionamentos docentes em diários e relatos reflexivos. In: PEREIRA, Regina Celi M.; ESCALANTE, Maria PILAR ROCA (orgs.). **Linguística Aplicada**: um caminho com muitos acessos. São Paulo: Contexto, 2009.

SCHUSSLER, D. L. Beyond content: How teachers manage classrooms to facilitate intellectual engagement for disengaged students. **Theory Into Practice**, v.48, n.2, p. 114-121, 2009.

SMYTH, J. et al. Teachers' work in a globalizing economy. London: **Falmer Press**, 2000.

SMYTH, J. Teachers' work and the politics of reflection. **American Educational Research Journal**, v. 29, n. 2, p. 267-300, 1992.

SULLIVAN, A. M., JOHNSON, B., OWENS, L., & CONWAY, R. Punish them or engage them? Teachers' views of unproductive student behaviours in the classroom. **Australian Journal of Teacher Education** v. 39 n. 6, p. 43-56, 2014.

SUTHERLAND Olsen, D. (2009). Emerging interdisciplinary practice: making nanoreactors. **The Learning Organization**, v.16 n.5, p.398-408.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Artmed: Porto Alegre, 2010.



## A LEITURA ANALÍTICA COMO INSTRUMENTO DO PROCESSO PEDAGÓGICO: MEDIAÇÕES TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

*Domingos Pereira da Silva  
Katya Lacerda Fernandes*

### Introdução

A leitura analítica, para Severino (2016), é classificada como relevante método de estudo e constitui-se nos seguintes processos básicos: 1) Análise textual; 2) Análise temática; 3) Análise interpretativa; 4) Problematização, e; 5) Síntese pessoal. Antes de explicitar as particularidades de cada uma destas abordagens – também conhecidas como etapas, fases ou processos básicos – importa enfatizar que a tecnologia não pode ser confundida com aparelhos, máquinas e ferramentas, pois se refere a um conjunto de conhecimentos e princípios científicos desenvolvidos em um determinado tipo de atividade (KENSKI, 2019; SANCHO, 2001). Realizar tal afirmação, não significa desconsiderar a necessidade de articular os objetivos da práxis pedagógica aos suportes tecnológicos que melhor atendam aos objetivos propostos.

Importa considerar a indissociabilidade existente entre educação e tecnologia. Ambas são processo e produto das relações sociais e são tão antigas quanto a espécie humana (KENSKI, 2019; SAVIANI, 2012).

A palavra educação, do ponto de vista semântico, tem sua origem nos verbos latinos *educare* (alimentar, amamentar, criar), significando algo que se dá a alguém, que é externo, e *educere* que expressa a ideia de conduzir para fora, fazer sair, tirar de, logo que é próprio do ser social (GARCIA, 2012). Esses dois sentidos, têm marcado o processo ensino-aprendizagem e precisam se inter-relacionar de modo coerente e articulado na organização do trabalho pedagógico.

O processo educativo, como afirmou Saviani (2018, p. 62) “[...] é sempre algum tipo de passagem (de um ponto a outro); uma certa transformação (de algo em outra coisa). É, enfim, a própria catarse (elaboração-transformação da estrutura em superestrutura na consciência dos homens)”. Considerar adequadamente essa premissa pressupõe antever, com uma certa clareza, na proposta pedagógica a distinção entre o ponto de partida e o ponto de chegada do processo educativo que se pretende realizar.

Nesta perspectiva, não se pode desconsiderar o entendimento de que “[...] a relação entre professor e aluno é uma relação ativa, de vinculações recíprocas, e que, portanto, todo professor é sempre aluno e todo aluno, professor” (GRAMSCI, 2014, p. 399).

Utilizar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) possibilita o estabelecimento de diferentes formas de interação, criação, estabelecimento de relações e formas de aprender e de ensinar. Neste trabalho, focalizaremos no método de leitura analítica como método de estudo vinculado às TDICs na educação superior.

## **A leitura analítica como tecnologia associada às TDICs**

A leitura analítica permite contribuir não só com as tecnologias instrumentais, que envolvem o desenvolvimento de utensílios, aparelhos, ferramentas e técnicas, como também possibilita o aperfeiçoamento das tecnologias simbólicas, representadas mediante a linguagem, a escrita e as formas de representação e pensamento, bem como, a atualização das tecnologias organizadoras, que correspondem aos diferentes padrões produtivos (taylorismo, fordismo, toyotismo...) e formas de gestão, dentre outras (SANCHO, 2001).

Novos desafios são postos mediante a utilização das tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem, pois, tais inserções contribuem para que ideias, comportamentos e habilidades que até então eram requeridas de modo diverso se modifiquem. Nesse sentido, passa-se a requerer alterações no processo pedagógico, frente “as novas possibilidades de acesso à informação, interação e de comunicação, proporcionadas pelos computadores (e todos os seus periféricos, as redes virtuais e todas as mídias)” (KENSKI, 2003).

A leitura analítica se configura como uma tecnologia simbólica e organizativa, como uma forma de apresentação do trabalho acadêmico, e pode ser utilizada em diferentes momentos na educação superior, para a realização de atividades de ensino, pesquisa ou extensão, podendo ser associada a propostas pedagógicas que utilizam as TDICs.

Importa ressaltar, consoante o entendimento de Kenski (2019), que a leitura de textos representa uma das tecnologias mais conhecidas e utilizadas no campo da educação, na medida em que os textos apresentam expressões, conceitos e formas que ampliam a possibilidade de formação intelectual.

Independentemente do tipo de atividade a ser desenvolvida, o primeiro passo para a realização da leitura analítica volta-se para a definição da unidade

de leitura, que pode ser um artigo, um capítulo de livro, uma seção ou qualquer outro documento que expresse uma totalidade de sentido (SEVERINO, 2016). Por exemplo, a proposta pedagógica da disciplina de graduação ou pós-graduação, pode servir para a orientação das unidades de leitura e para as discussões com os estudantes de modo síncrono ou assíncrono.

Vale destacar, segundo Anastasiou (2006), que o verbo ensinar, do latim *insignare*, significa marcar com um sinal e contém duas dimensões: uma intencional e uma de resultado (intenção + efetivação). Logo, a frase “Eu ensinei, o aluno é que não aprendeu”, não se justifica nesta ótica, porque o processo ensino-aprendizagem requer não apenas antever o resultado, mas a verificação da eficácia alcançada, por meio da atividade avaliativa que permite distinguir o ponto de partida e o ponto de chegada.

Ao propor as unidades de leitura é necessário refletir: Quais ações estão presentes no que propomos ensinar? Estando em questão apenas o receber a informação, basta uma exposição oral; porém, caso envolva a apropriação do conhecimento, extrapolando a memorização de palavras e expressões sem sua devida compreensão, haverá a necessidade de diferentes modos de diálogo com o conteúdo da mensagem a ser trabalhado.

É preciso ter em conta que professores e alunos, são seres sociais, e como tais “[...] aprendem melhor em um sistema cooperativo, baseado em trocas de informações e opiniões e no trabalho coletivo” (KENSKI, 2009, p. 241). Portanto, recorrer à leitura analítica associada ao uso das tecnologias digitais, pode ser uma forma significativa para auxiliar o processo ensino-aprendizagem, por facilitar a interação por meio da discussão, da crítica e das ponderações reflexivas sobre o conteúdo abordado.

Nessa linha de pensamento, é necessário um processo dialético de trabalho no qual o ministrar aulas seja substituído por fazê-las com os alunos. Em tal direção, disponibilizar via tecnologias digitais o programa de disciplina, os textos e os exercícios – mesmo que em blocos e de forma gradual – para acesso e conhecimento dos estudantes, representa um nível de interação elementar importante, sem desconsiderar o fato de que tais materiais são unidades de leitura e de estudo.

De acordo com essa orientação, a passagem da síncrese (ponto de partida), que representa a visão caótica do todo, à síntese (ponto de chegada), que permite refazer o raciocínio expresso na unidade de leitura, é mediado pela práxis pedagógica e por um processo de leitura analítica que, segundo Severino (2016), envolve diferentes abordagens que auxiliam na realização de uma

leitura sistemática, quais sejam: a análise textual, a análise temática, a análise interpretativa, a problematização e a síntese pessoal.

A análise textual, diz respeito à preparação para a leitura e responde as questões: Do que trata o texto? Qual a autoria? Quais os conceitos básicos que dão sentido à mensagem? Quais os elementos ou pontos desconhecidos? Permite, portanto, uma visão de conjunto e a elaboração de um esquema do texto ou material selecionado como unidade de leitura. Representa, de tal modo, uma atividade preparatória para posterior aprofundamento (SEVERINO, 2016).

Por iniciar-se logo após a leitura completa do material em estudo, a análise textual permite observar o conteúdo como se o leitor estivesse em um mirante, contemplando uma visão panorâmica do raciocínio apresentado. Trata-se de uma leitura corrida, mas atenta, sem esgotar a compreensão da unidade de leitura (SEVERINO, 2016).

Segundo Severino (2016), nesse primeiro contato com o material em estudo, o leitor deve fazer um levantamento, transcrito numa folha à parte, de forma a identificar quem é o autor, autora ou autores do material, assinalando o vocabulário, os termos e conceitos fundamentais, para a compreensão, ou os desconhecidos pelo estudante ou investigador e que sejam passíveis de dúvida; e, também, os fatos históricos, as doutrinas ou aspectos que não tenham sido bem compreendidos *a priori* e que necessitem de esclarecimentos.

A pesquisa prévia dos elementos que acarretaram indagações por parte do leitor apresenta, conforme Severino (2016), uma tripla vantagem: (i) diversifica as atividades no estudo; (ii) amplia informações e conhecimentos que poderiam passar despercebidos, e (iii) torna a leitura mais agradável e enriquecedora, porque a unidade de leitura torna-se mais clara.

As TDICs podem, nas diferentes abordagens, servir como meio para proporcionar melhores condições de realização do processo ensino-aprendizagem. Por exemplo, a unidade temática pode ser compartilhada mediante instrumentos de mensagens instantâneas, ser disponibilizada em ambientes virtuais ou em nuvens, bem como, ser ofertada de todas essas formas e ser discutida, conjuntamente, pelo docente e estudantes.

Subsidiado pelo aporte da análise textual, inicia-se a segunda abordagem, denominada de análise temática, quando se buscará a compreensão da mensagem global do material abordado, no sentido de identificar qual a ideia central do texto. Trata-se, portanto, de explicitar de modo sintético as ideias que estruturam logicamente a unidade de leitura, mediante a identificação da ideia central, que corresponde ao núcleo principal presente naquele objeto em estudo.

No primeiro momento, busca-se saber qual o tema, que expressa determinadas relações entre os elementos apresentados no texto. Posteriormente, é necessário apreender a(s) problemática(s) constantes no material em análise, ou seja, quais as dúvidas ou dificuldades estavam inquietando quem o produziu. A seguir, volta-se para o entendimento de qual é a resposta apresentada, qual a posição assumida, o que se pretende demonstrar na unidade de leitura? Por fim, cabe verificar se a posição básica apresentada é demonstrada e comprovada (SEVERINO, 2016).

A realização dos passos para a efetivação da análise temática, pode ser organizada pelo docente na forma de um formulário *on-line* ou pode ser estruturada pelo próprio estudante ou investigador no sentido de expor a ideia central apresentada no tópico de estudo ou investigação.

Conforme Severino (2016), a análise interpretativa é a terceira abordagem da leitura analítica e pressupõe a tomada de posição a respeito das ideias enunciadas, ou seja, volta-se para a superação da mensagem contida na unidade de leitura, via comparações e cotejamento com outras ideias.

A primeira etapa da interpretação, segundo Severino (2016), consiste em situar como se relacionam as ideias apresentadas na unidade temática com as posições gerais defendidas pelos interlocutores que elaboraram o texto ou documento em análise. Em seguida, pressupõe observar a orientação filosófica a que se vincula o material abordado e posicionar-se frente à referida perspectiva. De modo articulado, passa-se para a explicitação dos pressupostos, que são princípios que o tornam coerentes com o pensamento científico. Noutro momento, realizam-se a aproximação e a associação de ideias afins, mediante comparação. Finalmente, parte-se para o juízo crítico, ou seja, para a tomada de posição, o que exige maturidade intelectual do estudante ou investigador.

Como um processo básico indispensável para o desenvolvimento da independência e da autonomia, temos a análise interpretativa que permite ao estudante e ao investigador realizar inferências a partir de sua experiência tendo a análise temática como base.

A quarta abordagem, expressa por Severino (2016), é a problematização. Envolve discussão e reflexão dos aspectos explícitos e implícitos na unidade de leitura. Pressupõe a retomada de todo o conteúdo do material utilizado para estudo ou investigação e o levantamento das questões relevantes de modo individual ou em grupo.

O uso de *e-mails*, fóruns, *chats* e videoconferências e outros meios integrantes das mídias digitais pode viabilizar a realização de atividades de proble-

matização, seja de modo individual ou grupal. É preciso considerar que “cada tecnologia tem a sua especificidade e precisa ser compreendida como um componente adequado no processo educativo” (KENSKI, 2019, p. 57).

A quinta abordagem, vincula-se mais à construção lógica do texto do que efetivamente à leitura, porém possibilita avançar no desenvolvimento das ideias contidas no material em estudo, e pressupõe a retomada dos pontos abordados nos diferentes processos básicos, até então descritos neste trabalho (SEVERINO, 2016).

No âmbito das atividades didáticas, a síntese pessoal é um exercício que possibilita a autonomia intelectual do estudante ou investigador e pode ser explorada por intermédio de diferentes atividades, utilizando diferentes meios ou ambientes virtuais, desde que se observem todas as etapas anteriores referentes ao processo de leitura analítica.

Importa relacionar que as abordagens apresentadas por Severino (2016) se articulam aos recursos metodológicos utilizados para a realização de trabalhos acadêmicos, conforme ilustramos no Quadro 1, a seguir:

**Quadro 1: Processos básicos da leitura analítica e os recursos metodológicos**

PROCESSOS BÁSICOS	RECURSOS METODOLÓGICOS
Análise textual	Esquema, fluxograma.
Análise temática	Resumo, síntese, roteiro de leitura, estudo dirigido, organograma lógico, fichamentos.
Análise interpretativa	Resumo crítico ou resenha.
Problematização	Levantamento de questões para discussão.
Síntese pessoal	Relatórios, roteiros de seminário, artigos.

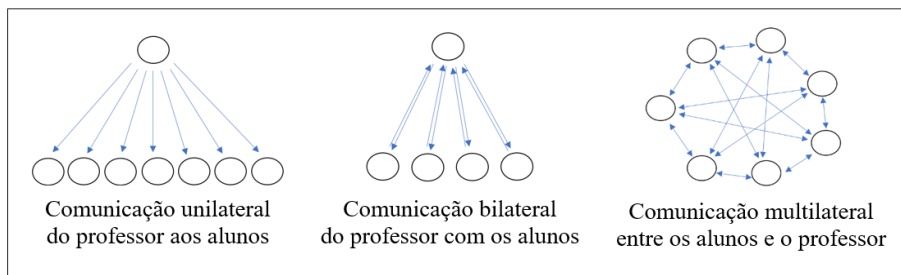
Fonte: Elaboração própria.

As análises realizadas podem servir de base para a produção de pequenos vídeos sobre as unidades de leitura e proporcionar uma forma ativa de interação e comunicação de ideias, conceitos, valores, além de auxiliar no desenvolvimento de habilidades que envolvem a autoaprendizagem.

É importante ter ciência de que o ensino mediado pelas tecnologias digitais tem a possibilidade de alterar as estruturas verticais, predominantes na abordagem tradicional, centradas no professor e na interação linear com as informações e com o conhecimento (KENSKI, 2009; PIMENTA; ALMEIDA, 2009)

É preciso considerar, conforme a Figura I, a existência de três principais padrões de comunicação e interação entre professores e alunos, indicados por Bordenave e Pereira (2015, p. 147), quais sejam: a unilateral, a bilateral e a multilateral.

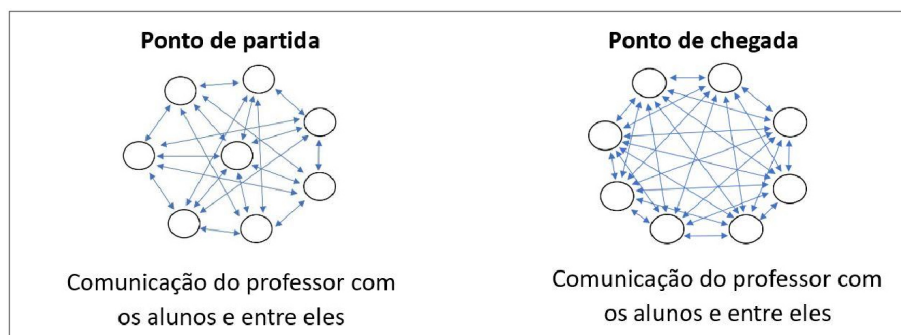
**Figura 1: Padrões de interação**



Fonte: Bordenave; Pereira (2015, p. 147).

Frente à necessidade de distinguir entre o ponto de partida e o ponto de chegada no processo ensino-aprendizagem explicitamos, na Figura II, outros dois tipos de comunicação e interação multilateral, envolvendo o diálogo do docente com os alunos e entre eles.

**Figura 2: Padrões de comunicação e interação multilateral: a passagem do ponto de partida ao ponto de chegada**



Fonte: Elaboração própria.

É possível perceber, consoante aos padrões de comunicação e interação, expressos na Figura III, que – assim como afirmou Saviani (2018) – a educação é uma atividade que supõe uma heterogeneidade real e uma homogeneidade possível; uma desigualdade no ponto de partida e uma igualdade no ponto de chegada. Poderíamos acrescentar que transformar a “homogeneidade possível” em realidade implica compreender o movimento em espiral no qual se processa a educação, tanto no sentido de “educare”, como de “educere”, ou seja, como um ato que

é ao mesmo tempo externo e interno e que por meio de diferentes mediações, possibilita a passagem do momento sincrético ao sintético. Nesse sentido,

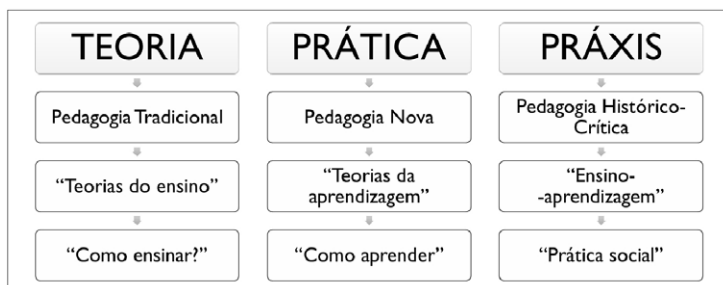
[...] o movimento que vai da síncrese (“a visão caótica do todo”) à síntese (“uma rica totalidade de determinações e de relações numerosas”) pela mediação da análise (“as abstrações e determinações mais simples”) constitui uma orientação segura tanto para o processo de descoberta de novos conhecimentos (o método científico) como para o processo de transmissão-assimilação de conhecimentos (o método de ensino) (SAVIANI, 2018, p. 59).

Em linhas gerais, conforme Vasconcellos (2005), o processo de elaboração do conhecimento dos estudantes pode ser comparado a uma espiral ascendente, no qual há um movimento de ida e volta, de aproximações sucessivas, que se realiza num nível cada vez mais profundo e abrangente de complexidade ascendente, sendo que em cada aproximação é possível captar novas relações.

A leitura analítica, como pode ser observado no transcórre deste trabalho, pode ser realizada de modo associado a uma abordagem pedagógica híbrida, que associa atividades presenciais a outras realizadas por meio das TDICs. Porém, cabe considerar que a proposta que defendemos está para além da pedagogia tradicional e da pedagogia nova, pois funda-se no âmbito da pedagogia histórico-crítica.

Como poderá ser verificado na Figura III, a ênfase da experiência aqui apresentada não se encontra nem nas teorias do ensino, nem nas teorias da aprendizagem, mas consiste na articulação dialética entre ensino-aprendizagem, centrada na práxis, que pressupõe a consideração da prática social, que não desconsidera as preocupações com o processo de transmissão-assimilação de conhecimentos.

**Figura 3: Ênfases: teoria, prática e práxis**



Fonte: Elaboração própria baseada em Saviani (2018) e Pimenta e Anastasiou (2010).



Ao invés de fazer para/pelo estudante, o professor (como mediador da relação educando-objeto de conhecimento-realidade), auxilia o aluno “[...] a construir a reflexão, pela organização de atividades, pela interação e problematização” (VASCONCELLOS, 2005, p. 86). Tais tarefas, alinham-se com as diferentes abordagens que compõem a leitura analítica e podem ser expressos por distintos recursos metodológicos, como indicamos alhures.

O processo ensino-aprendizagem realiza-se “[...] não só verbalmente; a experimentação, a pesquisa, o trabalho de grupo, a dramatização, a construção do modelo, etc., também podem ser formas de colocar o educando em contato com outras possíveis representações” (VASCONCELLOS, 2005, p. 90).

Tendo em conta que “aprender é necessariamente uma forma de praticar o conhecimento, é apropriar-se de seus processos específicos” (SEVERINO, 2016, p. 276), a leitura analítica pode auxiliar nesse processo. Com efeito:

A aprendizagem parte sempre de uma situação concreta. Por isso, inicialmente a visão do problema ou da situação é *sincrética*, ou seja, é geral, difusa, indefinida. Em seguida, através da *análise*, das considerações dos diversos elementos integrantes, chega-se a uma visão total do problema ou da situação. O terceiro passo é a *síntese*. Através da síntese integram-se os elementos mais significativos e essenciais (PILETTI, 2006, p. 34, grifos do autor).

Também importa observar, com base no fundamento apresentado por Vasconcellos (2005) e por Piletti (2006), que o professor no contexto do ponto de partida deve buscar compreender o posicionamento inicial dos estudantes, no qual eles se encontram (senso comum, visão fragmentada, parcial, sincrética) e, ao realizar a sua mediação, propiciar a análise e a síntese dos educandos, de forma a auxiliá-los no desenvolvimento de um conhecimento mais elaborado, consistente, sintético, o que pode ser favorecido via realização da leitura analítica associada a diferentes TDICs que possam viabilizá-la, considerando a especificidade e a adequação delas no processo educativo.

Em síntese, a leitura analítica – metodologicamente realizada – e em associação às TDICs, configura-se como um relevante modo de propiciar o amadurecimento intelectual dos estudantes e investigadores, bem como, a construção de novos conhecimentos.

## À guisa de conclusão

A utilização de textos científicos apresenta-se como um importante meio a ser utilizado por docentes na condução das atividades com os graduandos. Promover atividades híbridas associadas aos diferentes momentos da leitura analítica revela-se como uma forma de trabalho propositiva para a consolidação do processo ensino-aprendizagem.

As abordagens que compõem a leitura analítica - a análise textual, a análise temática, a análise interpretativa, a problematização e a síntese pessoal - contribuem, de modo articulado, com o processo de análise e síntese que também se desenvolve por meio da mediação pedagógica.

É mister destacar que as diferentes e complementares formas de abordagem, metodologicamente realizadas, podem contribuir consideravelmente para a organização do trabalho acadêmico e a introjeção de hábitos disciplinares voltados para a consolidação da autoaprendizagem, via uma espiral crescente de autonomia intelectual de estudantes e investigadores que poderão, por meio de uma síntese pessoal, reelaborar e ampliar o conhecimento sistematizado na unidade de leitura.

Passa-se, portanto, de um contexto sincrético, no nível do material abordado no ponto de partida, para – mediante análise – chegar ao âmbito sintético, em que é possível fazer inferências e reelaborar coerentemente as ideias e o próprio processo de ensino-aprendizagem, o que envolve interação, cooperação e articulação ativa entre docentes e estudantes.

Outro aspecto a ser considerado e de grande relevância é a consideração da leitura analítica como uma tecnologia simbólica e organizativa que pode ser realizada numa abordagem pedagógica híbrida, porém sem a fundamentação restrita da pedagogia nova, focada no processo de aprendizagem, na medida em que se ancora na pedagogia histórico-crítica, cuja premissa é a prática social e o processo ensino-aprendizagem como um todo.

De modo geral, espera-se uma relação pedagógica mais dinâmica, na qual o aluno compreenda o que está sendo trabalhado e não apenas memorize e registre palavras e fórmulas. Para tanto, os processos básicos da leitura analítica podem se desdobrar em distintos recursos metodológicos trabalhados via TDICs.

## Referências

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem. In: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 6. ed. Joinville, SC: Univille, 2006. p. 11-38.

BORDENAVE, Juan Días; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

GARCIA, Walter Esteves. **Educação**: visão teórica e prática pedagógica. Brasília: Liber Livro, 2012.

GRAMSCI, Antonio. **Cadernos do cárcere**. Introdução ao estudo da filosofia. A filosofia de Benedetto Croce. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014. v. 1.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, vol. 4, núm. 10, set./dez., 2003, p. 1-10. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118047005.pdf> Acesso em: 10. dez. 2020.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. In: PIMENTA, Selma Garrido; ALMEIDA, Maria Isabel de. (Orgs.). **Pedagogia universitária**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

PILETTI, Claudino. **Didática Geral**. 23. ed. São Paulo, SP: Editora Ática, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; ALMEIDA, Maria Isabel (Orgs.). **Pedagogia Universitária**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino superior**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANCHO, Juana María (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. 2. reimpr. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia no Brasil**: história e teoria. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 43. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2018.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cortez, 2016.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico**. 14. ed. São Paulo: Libertad Editora, 2005.

## DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA EDUCATIVO DE DETECÇÃO, TELEMETRIA E NAVEGAÇÃO POR ONDAS ELETROMAGNÉTICAS<sup>27</sup>

*Alexsandro Silvestre da Rocha  
Ana Cláudia Carvalho Sousa  
Liliana Yolanda Ancalla Dávila  
Nilo Maurício Sotomayor Choque*

### Introdução

A palavra radar, acrônimo do inglês *Radio Detection And Ranging*, do inglês Detecção e Telemetria por ondas de Rádio (LAPEDES, 1976), é um dispositivo eletro-eletrônico-mecânico, geralmente de alta potência, que permite detectar objetos distantes e inferir suas distâncias a uma antena direcional transceptora (transmissora/receptora). Um sistema que emprega ondas eletromagnéticas para detectar objetos metálicos, construído, pela primeira vez em 1904, pelo físico e inventor alemão Christian Hülsmeyer. De forma geral um sistema radar é composto por uma antena transmissora/receptora de ondas eletromagnéticas na faixa de Super Alta Frequência (SHF - *super high frequency*), correspondente a frequências entre 3,0 e 30,0 gigahertz (GHz) o que corresponde à radiofrequência. A transmissão é composta de um pulso eletromagnético de alta potência, curto período e feixe muito estreito. Durante a propagação pelo espaço, o feixe se alarga em forma de cone, até atingir ao alvo que está sendo monitorado, sendo então refletido e retornado para a antena, que neste momento passa a atuar como receptora das ondas refletidas permitindo a localização precisa da posição do objeto e da sua velocidade.

Quando o sinal de radar atinge um objeto, parte das ondas incidentes poderão ser refletidas em diferentes direções, e parte absorvidas pelo alvo. Os sinais de radar são refletidos na sua maior parte por objetos condutores elétricos como a maioria dos metais. Quando estas ondas do radar são refletidas por um objeto material elas poderão ser detectadas pela antena receptora; entretanto,

---

<sup>27</sup> Estudo desenvolvido pelo Laboratório de Novos Materiais para Aplicações em Dispositivos Eletrônicos LABMADE, câmpus UFNT de Araguaína, Unidade CIMBA. Agradecemos ao Instituto Nacional de Eletrônica Orgânica INEO/MCT/CNPq pelo suporte financeiro ao projeto e ao LABMADE-UFT pela infraestrutura de laboratório.

haverá uma pequena mudança na frequência do sinal retroespalhado, fenômeno conhecido como efeito Doppler (PERROTT, 1965), dependendo se as ondas refletidas se aproximam ou se afastam da antena.

Os usos modernos dos sistemas de radar são muito diversos. Incluem-se controle de espaço aéreo, tráfego terrestre, astronomia, sistemas de defesa aérea, sistemas antimísseis, radares marinhos para localização de navios, sistemas anticolisão de aeronaves, vigilância oceanográfica, vigilância e monitoramento meteorológico, sistemas de controle de altimetria e voo, sistemas de localização de alvos de mísseis guiados, carros autônomos, radar de penetração no solo para observações geológicas, entre outros (SKOLNIK, 2002).

Nas aplicações descritas os sistemas de radar em geral são sistemas de potência, isto é, são sistemas volumosos com alto consumo de corrente elétrica devido a sinais que precisam atingir longas distâncias, e os circuitos que produzem estas oscilações eletromagnéticas precisam gerar altas intensidades. Além de serem volumosos são também sistemas muito onerosos. Entretanto, o atual avanço da microeletrônica tem disponibilizado módulos de radar em um único circuito impresso para aplicações de baixa potência. Este é o caso dos sistemas: RCWL-0512, HW-MS03, WB3-12, XYC-WB-D1, HFS-DC06 e HB100, os quais possuem preços acessíveis e ainda são compatíveis com diversas plataformas de prototipagem eletrônica, como é o caso do Arduino.

Neste trabalho é empregado o dispositivo HB100 (MSAN-001) fabricado pela empresa *ST Engineering Electronics Ltd.* (AGILSENSE, 2020), para a construção de um sistema de radar de cunho didático-educacional. O dispositivo é compatível com a plataforma Arduino, de preço muito acessível e pode ser montado na modalidade “faça você mesmo”.

## **Materiais e métodos**

O esquema mostrado na Figura 1 ilustra a concepção do sistema de radar construído, e constituído pelos seguintes componentes:

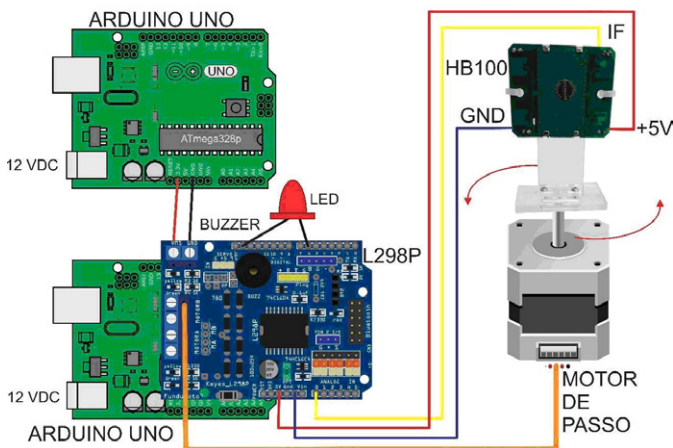
- Um sensor de micro-ondas Doppler HB100, frequência 10,525 GHz, tensão 5 VDC, corrente 45 mA;
- Um motor de passo NEMA-17 modelo 42HBR024Y-24B; bipolar, híbrido, tensão de operação, 3,3 VDC, corrente 1,5 A, 200 passos, torque 4,2 kgf cm;
- Duas placas microcontroladoras Arduino UNO revisão 3;

- Um *Shield* para motor de passo com chip L298P da Fundumoto, compatível com placas Arduino UNO;
- Duas fontes de alimentação de 12,0 VDC compatíveis com placas Arduino UNO;
- Um suporte de acrílico para o HB100;
- Um acoplamento plástico para afixar o suporte do HB100 ao motor de passo;
- 12 Jumpers de conexão elétrica, macho-macho, de 20 cm;
- 12 Jumpers de conexão elétrica, macho-fêmea, de 20 cm;
- 12 Jumpers de conexão elétrica macho-macho de 10 cm;
- Um diodo emissor de luz verde de 5,0 VDC.

O HB100 é um sensor de movimento de ondas eletromagnéticas composto de um módulo transceptor Doppler biestático, na banda X (8-12 GHz). É composto de um oscilador ressonador dielétrico e um par de arranjos de antenas de micro-faixas. Em termos simples é um sistema transceptor de micro-ondas em uma única placa de circuito impresso (frequência 10,5 GHz, largura de pulso 10  $\mu$ s).

O módulo apresenta duas antenas na parte planar do circuito impresso. Para a detecção de objetos esta parte deve ser direcionada para a região espacial que será examinada, o que é uma limitação direcional.

**Figura 1: Diagrama que mostra os componentes do sistema de detecção por ondas eletromagnéticas e o esquema de montagem**



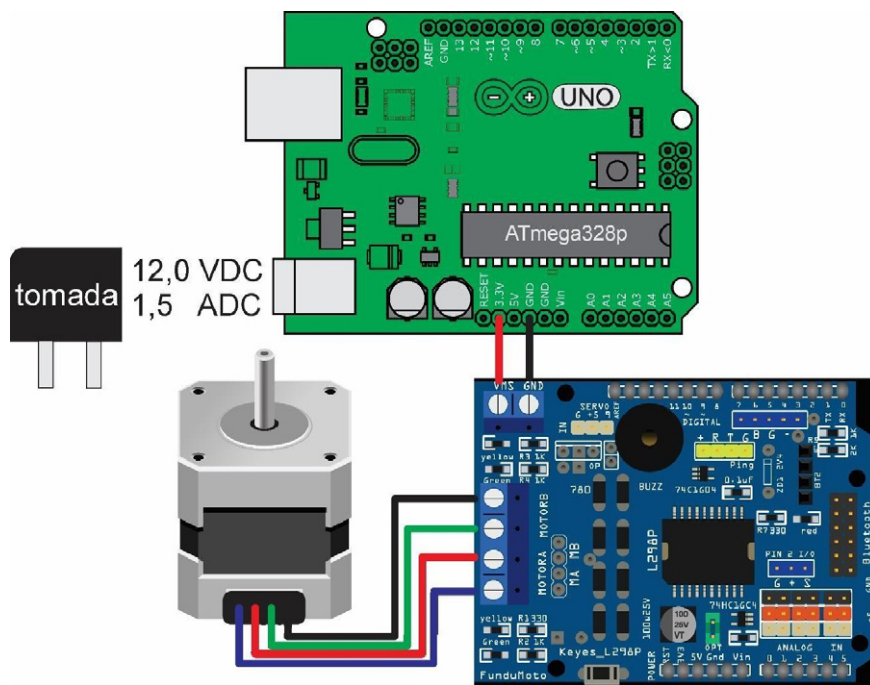
Fonte: Elaboração dos(as) autores(as).

Entretanto, a área de detecção pode ser ampliada fazendo girar o sensor, de forma periódica, no plano azimutal. Esta rotação é efetivada através de um motor de passo bipolar do tipo NEMA-17. A rotação no plano não pode ser contínua em uma única direção devido aos fios de conexão. Entretanto, a situação pode ser viabilizada fazendo girar o sensor 360 graus em uma direção, e 360 graus no sentido reverso, de forma contínua. Para isto é necessário realizar a programação do funcionamento do motor de passo o que é realizada no microcontrolador de uma das placas Arduino UNO, revisão 3. Para o correto controle do motor é necessário um driver de ponte H duplo (STMICROELECTRONICS, 2020), que forneça também a quantidade de corrente necessária; para isto é empregado o *shield* de motor de passo L298P da marca Fundumoto (HANDSON TECHNOLOGY, 2020), que é também uma placa de circuito impresso compatível com a placa UNO, podendo ambas serem interconectadas eletricamente.

A placa *shield* permite alimentar o sensor HB100 através das saídas +5,0 VDC e terra GND, que estão diretamente conectadas aos mesmos terminais da placa Arduino UNO. A saída analógica IF do sensor HB100 é conectada à entrada analógica Ao da *shield* e através desta com a entrada analógica Ao da placa UNO. Os cabos de alimentação do motor de passo são conectados diretamente às saídas MOTOR-A e MOTOR-B da placa *shield*. A Figura 2 mostra o esquema de conexão do motor de passo ao *shield* e também à outra placa Arduino UNO, que serve como fonte de alimentação. Os fios azul e vermelho correspondem à entrada e saída de uma das bobinas do motor de passo (isto pode ser verificado com um ohmímetro), e esses fios devem ser conectados nos terminais MOTOR A na forma indicada. Os cabos verde e preto correspondem à segunda bobina do motor e devem ser conectados nos terminais denotados MOTOR B do *shield*.



Figura 2: Diagrama que mostra as conexões da placa shield L298P com o motor de passo e com a placa UNO empregada como fonte de alimentação



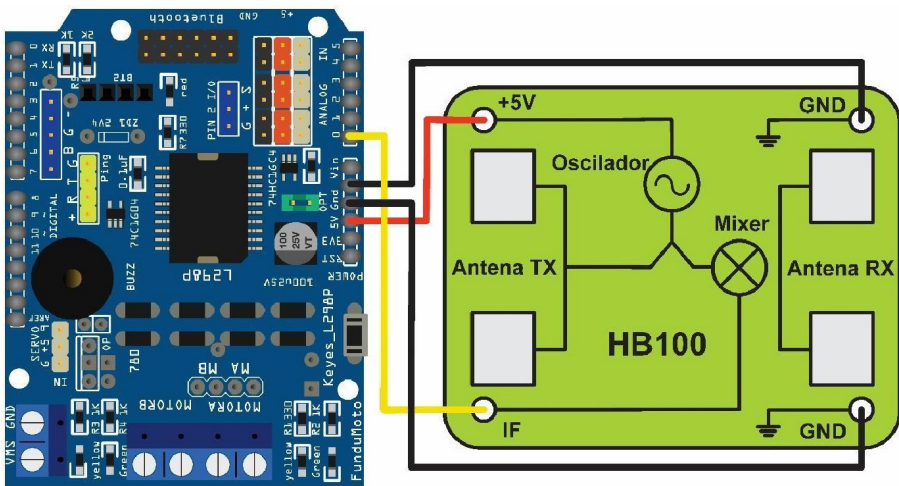
Fonte: Elaboração dos(as) autores(as).

Finalmente, a placa *shield* precisa de uma fonte de alimentação independente daquela da placa Arduino, com a qual está interconectada; para isto é empregada uma segunda placa Arduino UNO, e as saídas VMS e GND da placa *shield* são conectadas com as saídas +3,3 VDC e GND da placa UNO, respectivamente. As duas placas Arduino UNO empregam fontes de alimentação externa de +12,0 VDC e 1,5 A, uma para cada placa. Para sinalizar a detecção de objetos, a placa *shield* possui um Buzzer conectado à sua saída digital D4, e o dispositivo emite sinal sonoro contínuo quando as ondas refletidas de um alvo são recebidas e processadas pelo sensor, e a placa Arduino conectada ao *shield*. É também empregado um diodo emissor de luz verde (LED 5 VDC, 5,0 mm), conectado à saída digital D3 da *shield*; este dispositivo emite um sinal luminoso contínuo para acusar detecção de um objeto.

As conexões do sensor HB100 com a placa UNO são mostradas na figura 3. O radar é alimentado com uma tensão de +5,0 VDC que é obtida de uma das

saídas de tensão DC da placa *shield*. As duas conexões de aterramento GND do sensor são conectadas diretamente com os dois terminais GND da placa *shield*. O sinal analógico do sensor é conectado à entrada analógica Ao da placa L298P. Salienta-se que estes terminais do *shield* estão conectadas diretamente com os mesmos terminais da placa Arduino UNO que se encontram na parte inferior interconectada com o *shield*.

**Figura 3: Diagrama que mostra as conexões da placa shield L298P com o sensor HB100<sup>28</sup>**

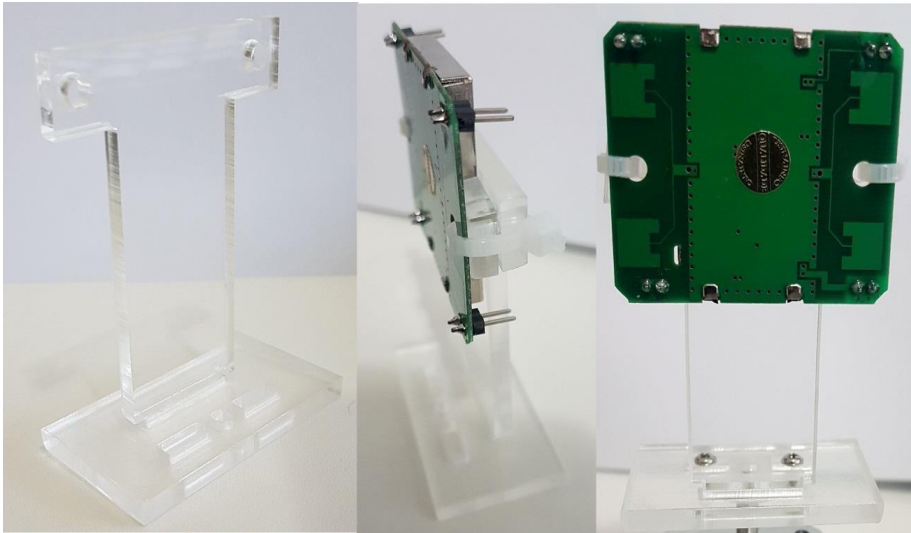


Fonte: Elaboração dos(as) autores(as).

Para a rotação do sensor HB100 foi necessária a fabricação de um suporte de polimetacrilato de metila – PMMA, ou acrílico, para a fixação do dispositivo a um acoplamento plástico ao eixo do motor de passo; foi empregada uma placa de PMMA de 5,0 mm de espessura. O suporte foi desenhado em *Autocad Mechanical v. 2020* e usinado em cortadora a laser. A Figura 4, mostra, do lado esquerdo, o suporte de acrílico já cortado e montado na posição vertical. O diagrama central mostra o suporte com o sensor acoplado a ele por meio de abraçadeiras plásticas. A fotografia do lado direito mostra uma visão frontal do sensor e suporte.

<sup>28</sup> O dispositivo é alimentado com tensão de 5 VDC, e as duas conexões GND do sensor são conectadas aos dois terminais GND da placa UNO. O sinal analógico do sensor é conectado à entrada analógica Ao da placa Arduino.

**Figura 4: Esquerda, suporte de acrílico montado sobre a sua base. Centro, visão lateral do suporte e do sensor acoplado a ele. Direita, visão frontal do conjunto sensor-suporte**



Fonte: Elaboração dos(as) autores(as).

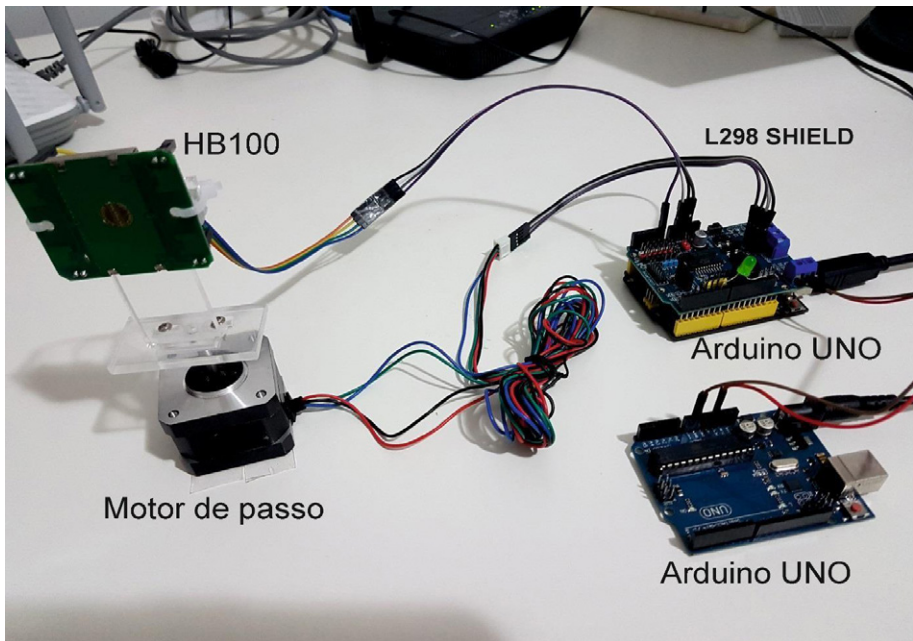
## Resultados e discussão

Com os materiais descritos foi montado o sistema de detecção por ondas de rádio. A Figura 5 mostra uma fotografia do sistema finalizado. Observa-se que o sistema sensor-motor de passo está conectado ao *shield* através de dois cabamentos, um do sensor propriamente e outro do motor de passo. O *shield* está conectado a uma placa Arduino UNO a qual contém a programação para a rotação do motor de passo, para acusar a detecção de objetos através de sinais luminosos e sonoros. Esta primeira placa Arduino está conectada a uma fonte de alimentação externa. Mostra-se também a segunda placa Arduino UNO, que está conectada aos terminais de alimentação da placa *shield*. A placa UNO fornece +3,3 VDC ao motor de passo através do *shield*, e ela está conectada a uma fonte de alimentação externa de 12 VDC que fornece a quantidade de corrente necessária ao bom funcionamento do motor.

Foi construído um código computacional para o controle do motor de passo e, simultaneamente, para indicar a detecção de objetos pelo HB100 através de sinais sonoros e luminosos. O programa foi elaborado no ambiente de

desenvolvimento IDE, do Arduino, com intuito de girar o motor de passo, de forma contínua, 360 graus em sentido horário e, em seguida, 360 graus em sentido anti-horário. No processo de rotação o código deverá acionar um LED e um BUZZER quando o sensor HB100 detectar um objeto.

**Figura 5: Fotografia da montagem do sistema de detecção por ondas eletromagnéticas<sup>29</sup>**



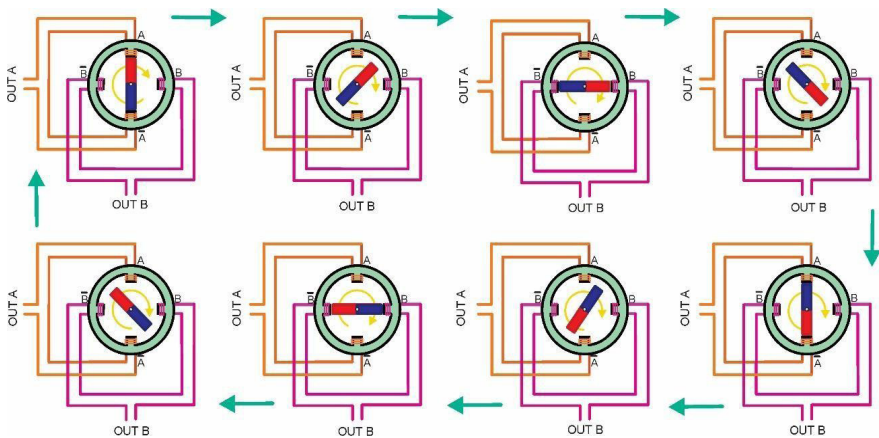
Fonte: Elaboração dos(as) autores(as).

O motor NEMA-17 possui 200 passos para uma revolução completa. Isto resulta em um avanço relativamente rápido do sensor, de forma que foi escrito o código para que o motor avance em intervalos de médio passo. Assim, são 400 passos em 360 graus o que significa um avanço de 0,9 graus a cada passo. O esquema de funcionamento do motor de passo é mostrado na Figura 6, que ilustra um exemplo simples de um motor de 4 passos com duas bobinas. Para rotação horária é necessário aplicar tensão entre os terminais OUT A e OUT B

<sup>29</sup> Mostra-se o sistema sensor-motor de passo conectado ao conjunto Arduino UNO-shield e também a segunda placa UNO empregada como fonte de alimentação.

(ou CHANNEL A ou CHANNEL B) de forma alternada e em sequência. Para poder realizar 8 passos é aplicada tensão simultânea, nos dois terminais, nos passos intermediários. Este esquema para 8 passos se aplica também ao motor híbrido de 200 passos de forma direta, devido a que ele também é bipolar. Parte do código Arduino desenvolvido é mostrado na Figura 7. Não é mostrado totalmente por ser extenso devido a processos repetitivos. O trecho do código mostra primeiramente a declaração de variáveis a serem empregadas no programa. Em seguida, no procedimento *void setup*, a definição dos pinos digitais de saída do *shield* L298P, através dos quais são realizados o controle da rotação do motor de passo e a ativação dos sinais, luminoso e sonoro, quando houver detecção de objetos.

**Figura 6: Diagrama que mostra o algoritmo de rotação de médio passo de um motor bipolar DC<sup>30</sup>**



Fonte: Elaboração dos(as) autores(as).

No procedimento *void loop* que é a parte repetida de forma contínua, há duas instruções FOR: uma para a rotação em sentido anti-horário e outra para a rotação em sentido horário. Primeiramente, o motor gira 400 passos em sentido anti-horário até completar 360 graus; em seguida, para e, imediatamente, gira 400 passos em sentido horário até atingir o grau. Logo o processo repete-se de forma contínua.

<sup>30</sup> O primeiro passo é o da parte superior esquerda e o último o da parte inferior esquerda, a direção de rotação é indicada pela seta verde. Os passos em que o rotor não coincide com a direção das bobinas são intermediários.

O algoritmo de rotação de médio passo, em sentido horário, pode ser visualizado no trecho do código Arduino mostrado na Figura 8. Primeiramente o CHANNEL A é ativado, e o CHANNEL B é desativado, e indica-se que a direção de rotação tem que ser horária. Em seguida, aplica-se tensão digital alta ou HIGH no primeiro canal, em qualquer posição na qual o motor se encontre, e ele vai para o primeiro passo, que corresponde ao esquema mostrado na parte superior esquerda da Figura 6. O segundo passo é um passo intermediário. Para avançar médio passo são ativados os dois canais CHANNEL A e CHANNEL B e, em seguida, é indicada a direção horária de rotação também para ambos os canais. Aplica-se a tensão digital HIGH nas duas bobinas e o motor avança médio passo. Para deslocar o motor ao terceiro passo, que não é intermediário, apenas desabilita-se o CHANNEL A, habilita-se o CHANNEL B, indica-se a direção horária e aplica-se tensão HIGH no CHANNEL B. A sequência de instruções indicada produzirá a rotação horária de 360 graus, sob repetição, e o mesmo ocorre com a rotação anti-horária.



**Figura 7: Primeira página do código computacional em Arduino para a rotação do motor de passo, e análise do sinal do sensor HB100 para alerta visual e sonoro<sup>31</sup>**

```

STEPPER-HB100-FINALIZADO | Arduino 1.8.10
Arquivo Editar Sketch Ferramentas Ajuda

STEPPER-HB100-FINALIZADO

// CODIGO RADAR DOPPLER HB100 01 AGO 2020 V 1.0
// D10 E D11 CONECTADOS A ENABLES A E B. CONTROLAM VELOCIDADE 0-100
// MOSTRA SE OBJETO FOI DETECTADO ASCENDE LED E EMITE BEEP COM BUZZER
// D12 E D13 CONECTADOS A INs CONTROLAM DIRECTION HIGH/LOW
// GIRA UMA VOLTA ANTIHORARIA E UMA VOLTA HORARIA DE FORMA CONTINUA
// N. M. SOTOMAYOR
//*****
//VARIABLES DO HB-100
#define pinIF A0
int data; //DADOS DE VELOCIDADE
const int nmedidas = 100; //NUMERO DE MEDIDAS
//Declara pino Beep e Led
int const BUZZER = 4;
const int Led = 6;
int delaylength = 75; //5,100
unsigned long duration;
int stepnumber = 0;
//*****
void setup()
{
  pinMode (3, OUTPUT); // PWM ~ CH A OR SAIDAS PONTE H 1: OUT 1 E OUT 2
  pinMode (5, OUTPUT); // PWM ~ CH B OR SAIDAS PONTE H 2: OUT 3 3 OUT 4
  pinMode (12, OUTPUT); // SET DIRECTION H BRIDGE 1 OR CH A: HIGH=forward e LOW=backward (IN 1, IN 2)
  pinMode (13, OUTPUT); // SET DIRECTION H BRIDGE 2 OR CH B: HIGH=forward e LOW=backward (IN 3, IN 4)
  pinMode (10, OUTPUT); //BRAKE A DISABLE/ENABLE---HIGH/LOW PONTE H 1 OR CH A (EN 1) PWM DOBLE FUNÇÃO
  pinMode (11, OUTPUT); //BRAKE B DISABLE/ENABLE---HIGH/LOW PONTE H 2 OR CH B (EN 2) PWM DOBLE FUNÇÃO
  Serial.begin(9600);
  pinMode(BUZZER, OUTPUT);
  digitalWrite(BUZZER,HIGH);
  delay(500);
  digitalWrite(BUZZER,LOW);
  delay(1000);
  pinMode(Led, OUTPUT);
  digitalWrite(Led, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(Led, LOW);
  delay(1000);
}
void loop()
{
  for (int i = 0; i <= 49; i++)
  {
    // ROTACAO ANTIHORARIA
    //PASSO 1 *****
    digitalWrite(10, LOW); //ENABLE CH A LIVRE
    digitalWrite(11, HIGH); //DISABLE CH B FREADO
  }
}

```

Fonte: Elaboração dos(as) autores(as).

31 Mostram-se as variáveis empregadas e a definição dos pinos digitais do shield.

**Figura 8: Trecho do código Arduino que mostra parte do algoritmo empregado para realizar a rotação horária do motor de passo<sup>32</sup>**

```
STEPPER-HB100-FINALIZADO | Arduino 1.8.10
Arquivo Editar Sketch Ferramentas Ajuda

STEPPER-HB100-FINALIZADO $
delay(250);
//***** SEGUNDO FOR *****
for (int i = 0; i <= 49; i++)
{
//ROTAÇÃO HORARIA
//PASSO1 *****
digitalWrite(10, LOW); //ENABLE CH A
digitalWrite(11, HIGH); //DISABLE CH B
digitalWrite(12, HIGH); //SETS DIRECTION OF CH A CLOCKWISE
analogWrite(3, 100); //MOVES CH A
delay(delaylength);
stepnumber = stepnumber - 1;
//INTRODUZ HB100
data = 0; // INICIALIZANDO VELOCIDADE EM ZERO
for (int i = 0; i < nmedidas; i++) {
data = data + analogRead(pinIF);
delay(1);
}
data = 3.0 + data/(nmedidas); //AUMENTEI 3.0
if (data < 2.5 || data > 3.5)
{
Serial.println("Objeto detectado!");
tone(BUZZER, 850, 500);
digitalWrite(Led, HIGH);
Serial.print("Valor carregado: ");
Serial.println(data);
Serial.println();
}
else
{
digitalWrite(Led, LOW);
}
}
//FINALIZA HB100

//PASSO2 *****
//PASSO INTERMEDIARIO
digitalWrite(10, LOW); //ENABLE CH A LIVRE
digitalWrite(11, LOW); //ENABLE CH B LIVRE
digitalWrite(12, HIGH); //SET DIRECTION OF CH A CLOCKWISE
analogWrite(3, 100); //MOVES CH A
digitalWrite(13, HIGH); //SET DIRECTION OF CH B CLOCKWISE
analogWrite(5, 100); //MOVES CH B
delay(delaylength);
stepnumber = stepnumber - 1;
//INTRODUZ HB100
data = 0; // INICIALIZANDO VELOCIDADE EM ZERO
for (int i = 0; i < nmedidas; i++) {
```

Fonte: Elaboração dos(as) autores(as).

Na Figura 8 também se mostra o esquema de análise do sensor HB100. O sensor emite ondas eletromagnéticas e detecta as ondas refletidas gerando um sinal de tensão analógico na porta IF, este sinal de tensão é enviado à porta Ao do shield que está diretamente conectada coma mesma porta da placa

32 Também se mostra a parte de análise do sinal do sensor HB100.



UNO. Quando não há detecção de objetos o sensor emite um sinal de tensão contínuo, que é convertido a sinal digital pelo conversor analógico-digital do micro controlador da placa Arduino, mostrado como uma linha contínua de tensão elétrica digital em função do tempo no *plotter serial* do IDE do Arduino. Quando um objeto é detectado há uma variação do sinal de tensão do sensor; se esta variação é maior que um intervalo limite pré-estabelecido, o código enviará um sinal digital HIGH ao *buzzer* e também ao LED que emitirão sinais sonoros e luminosos, acusando a detecção. Também é apresentada uma mensagem no monitor serial do IDE indicando que um objeto foi detectado.

## Conclusões

Em resumo, foi detalhada a construção de um produto educacional constituído de um sistema experimental, móvel, de baixa potência, de detecção, telemetria e navegação por ondas eletromagnéticas. Este sistema é uma aproximação em pequena escala do princípio do RADAR (*Radio detection and ranging*). A construção do sistema foi possível devido ao avanço da microeletrônica, que disponibiliza atualmente, módulos eletrônicos, em um único circuito impresso de sistemas de emissão e recepção de ondas eletromagnéticas; e também, pela disponibilidade de plataformas de prototipagem eletrônica de acesso aberto, com base em micro controladores, e de sistemas eletrônicos compatíveis com estas plataformas, que possibilitam estender as suas capacidades permitindo a automação e o controle de diversos sistemas experimentais, neste caso educativos.

O sistema descrito faz parte de uma dissertação recentemente defendida do Programa de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física da Universidade Federal do Tocantins (SOUZA, 2020).

Apresenta-se o dispositivo como uma inovação das tecnologias da informação e comunicação, concretizada em um equipamento didático que pode auxiliar as aulas experimentais de Física, no nível médio e na graduação. O equipamento está direcionado a professores e alunos dos cursos de ciências, e a montagem está enquadrada na metodologia “faça você mesmo”. O custo do sistema é de aproximadamente R\$ 500,00 muito abaixo dos sistemas educativos comerciais para o mesmo propósito que chegam a valores de algumas centenas de milhares de reais.

O HB100 é girado de forma azimutal, através de um motor de passo, em 360 graus permitindo a detecção de objetos em torno dele em distâncias de até 20 m. Uma outra possível aplicação didática deste dispositivo seria o seu acoplamento a uma plataforma móvel para ampliar as capacidades de navegação do veículo.

## Referências

AGILSENSE. HB100 datasheet, disponível no endereço web <https://agilsense.com/product/detail/hb100>. Acesso em dezembro de 2020.

HANDSON TECHNOLOGY. L298P 2-A Dual H-Bridge Motor Shield for Arduino, datasheet. Disponível em <http://www.handsontec.com/dataspecs/arduino-shield/L298P%20Motor%20Shield.pdf>. Acesso em dezembro 2020.

LAPEDES N. D. McGraw-Hill dictionary of scientific and technical terms. McGraw-Hill Montreal, 1634, A26 (1976).

PERROTT GILL, THOMAS. The Doppler Effect: An Introduction to the Theory of the Effect. Logos Press U.S.A. (1965).

SKOLNIK, MERRILL I. Introduction to Radar Systems. McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 3rd edition, U.S.A. (2002).

SOUZA, A. C. C. Desenvolvimento de sistemas educativos de detecção, telemetria e navegação por ondas ultrassônicas e eletromagnéticas. Dissertação de mestrado profissional em ensino de física MNPEF-SBF-UFT, (2020).

STMICROELECTRONICS. L298P Datasheet disponível no endereço web <https://br.mouser.com/datasheet/2/389/l298-1849437.pdf>. Acesso em dezembro 2020.

# PROFESSORES SURDOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS: FORMAÇÃO DE FORMADORES E ENSINO DE LIBRAS

*Felipe de Almeida Coura  
Rodrigo Augusto Ferreira  
Alanna Alencar de Araújo*

## Introdução

No contexto da Universidade Federal do Tocantins (UFT), como em outras universidades brasileiras, pensa-se na formação dos formadores de professores. Esse pode ser um aspecto poucas vezes discutido no âmbito da universidade, mas que pode abrir muitos espaços para reflexões e implementações. Nesse sentido, uma das estratégias adotadas pela UFT é a realização do Programa de Formação Docente Continuada (Profor). De maneira geral, pode-se dizer que “[...] o Profor pretende contribuir para a difusão de uma prática pedagógica reflexiva, a partir da construção de um diálogo aberto e profícuo entre docentes, acadêmicos e a gestão do ensino superior na UFT”<sup>33</sup>. Mesmo que o Programa não se atenha somente à formação de docentes que atuam nas licenciaturas, é acerca desse ponto que este texto irá discutir e, mais especificamente, aos professores surdos da UFT que trabalham com o ensino de Libras.

Para que possa se pensar acerca do docente surdo na educação superior, muitos aspectos históricos e políticos precisam ser considerados. Dessa maneira, assuntos como políticas linguísticas, epistemologias surdas e processos históricos da educação de surdos são relevantes para essa discussão. Falar de política linguística, por exemplo, segundo Rajagopalan (2013), é mais por uma questão de posicionamento como cidadão brasileiro, do que por ter alguma formação acadêmica na área. De acordo com o autor, a

política linguística é a arte de conduzir as reflexões em torno de línguas específicas, com o intuito de conduzir ações concre-

---

33 Informações obtidas através do site oficial da UFT: [www.uft.edu.br](http://www.uft.edu.br)

tas de interesse público relativo à(s) língua(s) que importam para o povo de uma nação, de um estado ou ainda, instâncias transnacionais maiores (p. 21).

Assim, este estudo tem por foco refletir acerca de políticas linguísticas e da formação docente relacionadas aos professores surdos da UFT. Além disto, visa discutir a articulação de pressupostos práticos e teóricos no que se refere ao ensino de Libras na Universidade. Atualmente, há na UFT 13 docentes surdos, sendo 9 no câmpus de Porto Nacional, 1 em Arraias, 1 em Miracema, 1 em Araguaína e 1 em Tocantinópolis<sup>34</sup>. Neste contexto, considerando a Libras como a principal língua utilizada pelos docentes surdos, faz-se necessário refletir acerca de políticas no âmbito da Universidade que coadunem com essa realidade.

De acordo com Coura (2021), as políticas linguísticas relacionadas aos surdos na UFT estão dissolvidas em diferentes documentos, ora de maneira discreta e/ou encoberta, como na Resolução 26 de 2018<sup>35</sup>, ora de maneira mais aberta, como no curso de Letras-Libras. Todavia não há um documento oficial que verse especificamente sobre essa temática. O autor ainda pontua que os surdos têm consciência de seus direitos, sabem como alguns pontos podem ser modificados visando favorecer políticas linguísticas que adotem uma perspectiva surda, porém percebem os desafios de uma “educação do seu entorno para o respeito à diferença” (MAHER, 2007, p. 257). Aparentemente, este é um desafio maior do que aqueles que se referem a fatores estritamente linguísticos, por exemplo.

Dessa maneira, por meio de uma revisão bibliográfica, com características da pesquisa interpretativa, vamos apresentar na primeira seção uma breve discussão sobre epistemologias surdas; em seguida, na segunda seção, pontuaremos questões acerca de políticas linguísticas com foco em questões relacionadas aos surdos. Na sequência, falaremos de alguns aspectos relevantes para o ensino de Libras e concluiremos fazendo um panorama geral do atual quadro dos surdos formadores de professores da UFT.

---

34 Há uma quantidade significativa também de alunos surdos na Universidade, principalmente no curso de licenciatura em Letras-Libras e no Programa de Pós-graduação em Letras, ambos no câmpus de Porto Nacional.

35 Diretrizes da Política Linguística da UFT.

## Epistemologias surdas

De acordo com Tesser (1995), há diversas linhas epistemológicas, como a Epistemologia Genética de Piaget, a Epistemologia Arqueológica de Foucault, a Epistemologia Crítica de Habermas, a Epistemologia Pedagógica, dentre outras. O autor, portanto, menciona que cabe aos estudos das diversas epistemologias, “questionar e problematizar o conhecimento do senso-comum, científico e filosófico” (p. 97). E complementa: “a Ciência utilizada sem consciência torna-se a ruína da alma” (p. 98).

As epistemologias surdas, dessa maneira, pretendem mostrar que os verdadeiros conhecimentos não estão concentrados somente nas culturas de povos ouvintes. Assim, buscam valorizar a ciência produzida por surdos ao longo do tempo, mesmo que, durante muitos anos, tenha sido suprimida (WOLL; LADD, 2003). Hauser *et al* (2010) definem da seguinte maneira a epistemologia surda: “constitui a natureza e a extensão do conhecimento que os surdos adquirem ao crescer em uma sociedade que depende principalmente da audição para navegar pela vida” (p. 486). Seria essa uma vertente epistemológica que pode se relacionar a alguma outra linha apontada por Tesser (1995), mas que possui características muito próprias que marcam um espaço ainda pouco explorado e valorizado.

Holcomb (2010) afirma que os surdos sabiam muito, por exemplo, sobre o sistema educacional em que estavam inseridos, todavia foram silenciados. Segundo o autor, mesmo havendo profissionais surdos atuando na esfera educacional, nas decisões políticas eles não eram levados em conta. O autor afirma ainda que as epistemologias surdas são vistas como cientificamente insuficientes, precisando, assim, haver alguma relação com o que se entende por epistemologias-padrão para gerar, portanto, um conhecimento *verdadeiro*. Ironicamente, segundo o autor,

a epistemologia surda, para a maioria, proporciona conhecimento sobre como lidar com as dificuldades de comunicação. A epistemologia surda proporciona conhecimento sobre como as pessoas surdas podem compensar pelo seu acesso auditivo limitado. A epistemologia surda proporciona conhecimentos sobre alternativas para uma melhor integração na sociedade. A epistemologia surda proporciona conhecimentos sobre como pode proceder uma dinâmica

familiar em um lar onde há uma criança surda (HOLCOMB, 2010, p. 476).

Holcomb (2010) enfatiza a importância dos depoimentos e experiências de surdos serem compartilhados, pois acrescentam muito às comunidades surdas e à sociedade ouvinte de maneira geral. Desse modo, como apontam Kusters e De Meulder (2013), não se trata de discutir preferências pessoais de surdos, mas valorizar a diversidade linguística e cultural das comunidades surdas e suas contribuições para a sociedade, que podem gerar novas epistemologias.

Hoje vê-se uma participação maciça da população em debates políticos, seja através de manifestações, seja em outras formas de expressão de ideias (SANTOS, 2016). Dessa maneira, Santos (2016) propõe *democratizar a democracia*, que quer dizer, pensar em uma “democracia de alta intensidade, combinando formas de democracia participativa e deliberativa com a democracia representativa” (p. 48). Esta visão, segundo o autor, pode apontar melhores caminhos para a construção de novas políticas que valorizem a diversidade. Assim, fazendo uma relação desses estudos com as comunidades surdas brasileiras, pode-se refletir sobre a representatividade da pessoa surda nas discussões que incidem em sua própria educação, dentre outras áreas. Quadros e Campello (2010, p. 21) afirmam:

se entendermos que um povo se torna descolonizado quando estabelece seus próprios interesses e planeja seu próprio futuro, precisamos atentar para o que os surdos querem. Nesse sentido, faz-se fundamental a presença de pensadores surdos na construção de uma proposta de implementação da política de educação de surdos. Os surdos deixam de ser “convidados” e passam a assumir o seu papel nos contextos decisórios. Daí torna-se possível partir para as negociações no processo de elaboração de um plano de ação. “Negociações” somente são possíveis quando o outro deixa de ser convidado. Enquanto convidado, sua posição sempre é subalterna à de quem o convidou. Assim, os espaços de negociação tornam-se possíveis quando o outro passa a ser um eu no espaço compartilhado, sendo ao mesmo tempo o outro diante do outro eu, traduzindo-se nas alteridades que convivem umas com as outras. Considerando-se esse primeiro passo, constitui-se um

grupo plurilíngue para definir políticas de implementação de uma proposta efetivamente bilíngue (QUADROS; CAMPELLO, 2010, p. 21).

Nesse sentido, de acordo com Ricento e Hornberger (1996), muitas abordagens na política linguística tendem a problematizar a língua como um mecanismo de controle social pelas elites dominantes; eles destacam que todas as políticas linguísticas são ideológicas, embora a ideologia possa não ser tão aparente ou perceptível por aqueles que fazem as políticas ou as cumprem. Um exemplo de ideologia “invisível” na política linguística é dado por Tollefson (1991, p. 10):

A política de exigir que todos aprendam uma única língua dominante é amplamente vista como uma solução de senso comum para os problemas de comunicação das sociedades multilíngues. O apelo desta suposição é tal que o monolingüismo é visto como uma solução para a desigualdade linguística. Se as minorias linguísticas aprendem a língua dominante, assim diz o argumento, então elas não sofrerão desigualdade econômica e social. A suposição é um exemplo de uma ideologia, que se refere a pressupostos normalmente inconscientes que passam a ser vistos como senso comum (...) tais suposições justificam políticas excludentes e sustentam a desigualdade.

O que Quadros e Campello (2010) defendem corrobora Mignolo (2008) a respeito de uma opção decolonial. O movimento do surdo de deixar o lugar de subalterno e assumir posturas decisórias naquilo que vai incidir diretamente nele é mais do que uma ação de resistência, é questionar ideologias de políticas linguísticas há anos impostas, mesmo que, algumas vezes, “invisíveis” (RICENTO; HORNBERGER, 1996). É uma tentativa de mudar uma situação que há mais de um século resulta em violência; é a ação mencionada por Kumaravadivelu (2016), em contraposição ao silenciamento de anos, conforme aponta Holcomb (2010).

O argumento apontado por Tollefson (1991) sobre o monolingüismo como uma solução para a desigualdade linguística, contribui para a compreensão de uma forma de colonização liderada por aqueles que outrora foram também colonizados, assim como aponta Mignolo (2008). Dessa maneira, mesmo havendo algum subsídio para que a Libras circule no Brasil, a crença de que o surdo

só poderá se destacar se dominar a língua portuguesa é um indício de monolingüismo que, aparentemente, quer unificar. Entretanto, isso só demonstra a supressão da língua do outro, a exclusão explícita das diferenças, ao invés de resolver algum problema de ordem social. Santos (2016) afirma que:

a discussão sobre a mestiçagem em causa ser colonialista ou descolonizadora é legítima e pertinente, mas a questão fundamental está, pois, no poder constituinte nascido nas ruas, nas lutas que levam ao rompimento da linha abissal e colocam os excluídos no seio do processo constitucional, que, de alguma forma, passa a representar os anseios e as expectativas de uma maioria invisibilizada nas Constituições anteriores (p. 51).

O movimento surdo no Brasil e suas reivindicações ao longo das décadas, ora contando com o apoio da academia e de outros setores da sociedade, vêm não só modificando aos poucos uma realidade de milhares de pessoas, mas fazendo com que assuntos como esses não passem despercebidos por grande parte da população.

## **Políticas linguísticas e professores surdos**

Já apresentada uma primeira definição de políticas linguísticas na introdução deste texto, acrescenta-se ainda que, para McCarty (2011), a política linguística é compreendida como um processo sociocultural complexo e como modos de interação humana, negociação e produção medida por relações de poder. Para a autora, a política linguística não consiste, portanto, em uma visão de cima para baixo (*top-down*) ou de baixo para cima (*bottom-up*) somente, mas é algo dinâmico e multifacetado (multicamadas). Como aponta Johnson (2013), apesar de McCarty considerar os textos políticos governamentais como elementos muito importantes, ela se mostra mais interessada em como a política linguística é produzida na negociação e interação humana. Ainda de acordo com Johnson, essa definição de McCarty inclui uma visão crítica, retratando políticas como mecanismos que produzem assimetrias de poder.

Dessa maneira, é possível ver a grande relação que as políticas linguísticas podem exercer na construção de identidades. Maher (2010) fala até de uma “relação visceral” entre essas duas políticas. A autora, a partir de suas pesquisas com povos indígenas que habitam regiões do estado do Acre, afirma que “as po-



líticas linguísticas, implícitas ou explícitas, nunca tiveram como objetivo principal a manipulação, pura e simples, da situação linguística, e sim da identidade étnico-cultural dos grupos indígenas” (p. 36). Dessa maneira, fazendo uma relação rápida com as comunidades de língua de sinais<sup>36</sup>, pode-se perceber que a criação de políticas linguísticas que não abrem espaço para a língua de sinais, não atinge somente a algum aspecto de ordem linguística, mas a identidades de muitos surdos.

De acordo com Ladd (2005), ao longo dos séculos, expressões colonizadoras fizeram e ainda fazem parte do universo surdo. O autor menciona a insistência pelo apagamento da pessoa e da cultura surda, afirmando que um pensamento dominante seria, por exemplo: “uma criança surda é simplesmente uma criança ouvinte que não consegue ouvir” (LADD, 2005, p. 13). A obstinação, embora muitas vezes fracassada, por fazer com que o surdo utilize uma língua oral, segundo o autor, contribuiu para uma série de opressões internalizadas: desde uma simples falta de autoconfiança até uma crise de identidade ou ódio de si mesmo. Esses são alguns aspectos apenas de toda uma gama sócio-histórica pela qual surdos de todo o mundo passaram e, sob alguma medida, ainda passam.

Mesmo que situações colonizadoras em relação aos surdos possam ainda se repetir, o posicionamento da UFT pode ser aquele que considere as epistemologias surdas, que entende as relações entre políticas linguísticas e de identidade e que favoreça à construção de um ambiente onde a Libras e a cultura surda sejam ainda mais valorizadas.

## **Formação de formadores na UFT: criticidade e ensino de libras**

A UFT possui em seu quadro de servidores um total de 13 docentes surdos que atuam na área de ensino de Libras. Todos lecionam em cursos de licenciatura e a maioria está lotada no curso de Letras-Libras no câmpus de Porto Nacional. Mesmo que os professores surdos relatem vários desafios relacionados à implementação de políticas linguísticas na instituição, relacionadas à Libras e à língua portuguesa como segunda língua (COURA, 2021), na legislação da Universidade, há diversas brechas que permitem ainda construções significativas em vista do docente surdo, que podem permitir valorizar suas epistemologias e perspectivas.

---

36 Pode-se utilizar a expressão “comunidades de língua de sinais” quando se pretende enfatizar a minoria linguística desses grupos e as diversidades existentes dentre essas comunidades, de acordo com De Meulder et al (2019).

As reflexões desta seção vão se relacionar ao ensino de Libras e aos docentes surdos da UFT, principalmente àqueles atuantes no curso de Letras-Libras, curso de licenciatura que visa a formar professores de Libras. Serão discutidas algumas sugestões de cunho teórico para os formadores de professores de Libras. Dentre os aspectos que se podem mencionar a respeito, pode-se dizer que

há quatro aspectos fundamentais que são examinados no desempenho dos formadores de docentes, de acordo com as investigações disponíveis sobre professores. São eles:

- (i) a formação profissional dos docentes;
- (ii) o nível de domínio de certas técnicas-chave no exercício profissional como docente;
- (iii) o interesse em experimentar o uso de materiais interativos que permitam centrar a aprendizagem no aluno;
- (iv) a capacidade dos docentes de modificar suas práticas pedagógicas nos processos de formação dos futuros professores (VAILLANT, 2003, p. 278).

Dentre esses aspectos elencados, Ferreira (2021), que investigou práticas no ensino de Libras no âmbito da UFT, juntamente com os professores surdos do curso de Letras-Libras, menciona mais sobre os itens ii, iii e iv em sua pesquisa. Dessa maneira, o autor afirma que é importante destacar para os professores que ministram disciplinas de Libras na Universidade, discussões teóricas, como por exemplo, os letramentos. Ferreira reitera, de acordo com Botelho (2015), que o letramento sempre tem uma dimensão política em que o uso da língua pode ser usada

como uma forma de tomar consciência da realidade e transformá-la, o que não tem acontecido no caso dos surdos, inseridos em uma pedagogia que os imobiliza politicamente [...], e que não se compromete com sua inserção em uma sociedade cada vez mais dependente e centrada na escrita e na leitura (BOTELHO, 2015, p. 64).

De acordo com Ferreira (2021), observa-se que o ensino de Libras e as práticas pedagógicas dos docentes na UFT nem sempre têm priorizado o ensino em que a Libras sirva para a formação crítica e reflexiva dos alunos. O autor

menciona que o ensino de Libras precisa se concentrar nas práticas discursivas autênticas, que contribuam para que o aluno aprenda mais do que a língua para saber refletir, discutir e ter opinião crítica sobre a sociedade. Ferreira reitera que o extensivo ensino de vocabulário somente, sem nenhuma reflexão crítica, não contribui significativamente para os professores em formação e, por isto, a abordagem de ensino comunicativo de línguas pode ser uma boa estratégia no contexto de ensino de Libras.

Nesse sentido, o formador de professores de Libras precisa pensar acerca das práticas pedagógicas condizentes com as dimensões sociais e políticas para seus alunos. De acordo com Kleiman (2007),

o professor que adotar a prática social como princípio organizador do ensino enfrentará a complexa tarefa de determinar quais são essas práticas significativas e, conseqüentemente, o que é um texto significativo para a comunidade. A atividade é complexa porque ela envolve partir da bagagem cultural diversificada dos alunos que, antes de entrarem na escola, já são participantes de atividades corriqueiras de grupos que, central ou periféricamente, com diferentes graus e modos de participação (mais autônomo, diversificado, prestigiado ou não), já pertencem a uma sociedade tecnologicizada e letrada. (2007, p. 9)

A Libras, de maneira constante, tem circulado em diversos contextos digitais como *Facebook*, *Instagram*, *Youtube*, dentre outras redes sociais. Com o tempo de pandemia devido ao Coronavírus, pode-se observar que houve também um aumento de *lives* informativas e educacionais que promoveram debates e discussões em língua de sinais. Os formadores de professores podem aproveitar esses debates que são veiculados em Libras para discutir com os alunos sobre questões relevantes, como saúde, racismo e globalização, por exemplo. Portanto, para o professor formador, é imprescindível que tenha consciência que sua tarefa não diz respeito somente ao ensino de língua, mas de formar criticamente seus alunos através da língua, nesse caso, a Libras. Esse tipo de letramento é conhecido como letramento crítico (LC). Sob influência da pedagogia crítica de Paulo Freire, mas com pontos diferentes em seu conceito, o letramento crítico busca *letrar* alunos e professores para problematizarem questões sociais (DU-BOC; FERRAZ, 2011) e para que sejam capazes de utilizar a língua em diferentes contextos, levando em conta as relações de poder e dominação (STREET, 2003).

Segundo Mattos e Valério (2010), o LC teve suas bases em teorias revolucionárias que buscam desvendar as “forças ideológicas sociopolíticas” por trás dos discursos, um espaço de “luta, negociação e mudança” (p. 139). As autoras afirmam que o desenvolvimento da consciência crítica proposta por Freire, em reação à exploração e opressão das classes desprivilegiadas permite redefinir suas realidades e identidades por meio da resignificação de sua ação no mundo (MATTOS; VALÉRIO, 2010, p. 139). Dessa maneira, pode-se dizer que

a pós-modernidade veio reforçar essa concepção inclusiva; dessa tradição, o letramento crítico incorpora a noção de discursos ou sistemas discursivos como “formas institucionalizadas de pensamento [que] definem o que pode e o que não pode ser dito a respeito de um determinado tópico” (ANDREOTTI, 2006, p. 17), frutos da interseção dos sujeitos e do contexto sociopolítico em que se inserem, e a partir dos quais constroem significados. (MATTOS; VALÉRIO, 2010, p. 139).

Nesse sentido, o LC questiona as relações de poder, na tentativa de romper ideologias que imobilizam os grupos excluídos e oprimidos. Assim, é possível questionar, por meio da língua de sinais, as visões ideológicas que os ouvintes têm em relação ao surdo como deficiente e quebrar as relações ouvintistas contra o surdo. Também, uma abordagem de ensino com foco no LC possibilita questionar as relações assimétricas que a sociedade ouvinte estabelece entre português, como língua de prestígio, e Libras, como língua minorizada. Por outro lado, alguns ouvintes supervalorizam surdos que sabem muito bem português e menosprezam surdos que possuem domínio razoável de português.

O LC possibilita mudança social de grupos marginalizados, valorizando sua cultura, identidade, língua e comunidade. Numa abordagem de ensino com o LC, é possível articular o ensino de Libras sob uma perspectiva crítica, que discuta os principais problemas e desafios do povo surdo, por exemplo. Na visão do LC, o ensino tradicional tem o objetivo de perpetuar as relações de poder impostas, fazendo com que o indivíduo não tenha oportunidades de debater, refletir e questionar ideologias postas na sociedade. O LC tem o objetivo de empoderamento do aluno para refletir criticamente sobre a sociedade e os discursos dominantes em seu meio. (MATTOS; VALÉRIO, 2010, p. 141). Nesse sentido, o professor de Libras pode promover a discussão sobre variantes linguísticas e

preconceito linguístico, por exemplo, para que o aluno reflita sobre as ideologias por trás dos discursos dominantes das línguas, que escondem, na verdade, diferenças de classe, de gênero e étnico-raciais.

Assim, além dessa perspectiva ideológica que pode ser adotada no ensino de Libras pelo letramento crítico, sugere-se usos mais constantes de gêneros discursivos em sala de aula, favorecendo o ensino e aprendizagem de Libras por meio de vídeos, onde podem circular uma variedade de gêneros. Quando o professor usa gêneros discursivos em sala de aula, permite que o aluno desenvolva suas competências metalinguísticas, percebendo os padrões gramaticais nos níveis linguísticos fonológico, lexical, morfológico e sintático, por exemplo. De acordo com Mattos e Valério (2010), o uso de gêneros discursivos ajuda na análise de suas características linguísticas e retóricas que desenvolvem as competências discursivas.

De maneira geral, a formação de professores de Libras em nível superior é recente em comparação com outras licenciaturas. Assim, pensar em teorias e práticas relacionadas aos formadores de professores de Libras é também uma tarefa ainda pouco explorada atualmente. E, por assim ser, políticas voltadas para a formação de formadores é escassa em todo o território nacional.

Assuntos como o LC e a utilização de gêneros discursivos e/ou textuais são recorrentes nos estudos sobre ensino e aprendizagem de línguas. Todavia, se considerarmos o ensino de Libras, são assuntos ainda pouco explorados. A formação de formadores, de acordo com Vaillant (2003), deve acontecer por área de conhecimento, “respeitando, por sua vez, os conflitos e processos que requerem mudanças das interpretações que os próprios professores outorgam a suas práticas” (p. 279).

Nesse sentido, sabe-se que há um público amplo de professores na UFT, com diferentes objetivos e interesses, e atuante em diferentes áreas. Mesmo que possa haver temas que sejam comuns a todo docente da instituição, ofertados por programas como o Profor, dificilmente será o suficiente para abarcar a todos de maneira satisfatória. Todavia, como aponta Vaillant (2003), se considerarmos as áreas de conhecimento, a UFT pode oferecer formações que possam se aproximar melhor dos interesses e necessidades dos docentes. A autora ainda reitera que a formação “requer tempo e uma estrutura de capacitação” (p. 279), sendo assim, um formato que atenderia ainda melhor aos professores de Libras da instituição, demandaria ainda de planejamentos e de uma perspectiva crítica e surda, que não se esqueça que diferentes identidades circulam na Universidade.

## Considerações de e para professores surdos

De maneira geral, como aponta Vaillant (2003), o que se espera dos formadores de professores é que estes tenham um curso de pós-graduação, sendo Mestrado ou Doutorado, no caso do Brasil. Esta é uma situação que acontece de maneira geral também, a todos os docentes da educação superior. Dessa maneira, pode-se ressaltar que, dos 13 professores surdos da UFT, a grande maioria ingressou tendo o curso de graduação somente. Todavia, até a data de escrita deste capítulo, a situação encontrava-se da seguinte maneira:

- 08 docentes já concluíram o Mestrado no Programa de Pós-graduação em Letras (PPGLEtras), no câmpus de Porto Nacional;
- 02 encontram-se com o Mestrado em andamento, também no PPGLetras;
- 01 cursou Mestrado em outra instituição após ter ingressado na UFT;
- 01 ingressou na UFT já com o Mestrado concluído em outra instituição;
- 01 possui curso de Especialização.

Além disso, dos 08 docentes que já concluíram o Mestrado no PPGLetras, 03 cursam Doutorado atualmente, sendo 01 na UFT e 02 em outras instituições. É perceptível o número expressivo de professores surdos que concluíram ou estão concluindo o Mestrado no PPGLetras. O Programa adotou políticas que coadunassem com as especificidades linguísticas e culturais dos surdos, visando contribuir com os professores surdos que ainda não possuíam curso de Mestrado. Dessa maneira, essa foi uma política que favoreceu a formação dos formadores surdos na área de Libras e que, hoje, podemos considerar como uma das estratégias da UFT que contribui de maneira mais direta com a formação desses docentes. Este é um trabalho que se relaciona com o que brevemente discutimos acerca de políticas de identidade provenientes de políticas linguísticas. Coura (2021) comenta que o PPGLetras visa, dentre os seus objetivos de políticas linguísticas, valorizar a Libras e a cultura surda, assim como a licenciatura em Letras-Libras. As identidades surdas, portanto, nesse sentido, são fortalecidas e prestigiadas a partir de ações institucionais.

Discutimos aqui acerca de políticas para a formação dos surdos formadores de professores e do ensino de Libras na Instituição. Ressaltamos a importância da instituição de se ter conhecimento acerca das epistemologias surdas, de políticas linguísticas relacionadas às comunidades de língua de sinais e, ainda, sobre reflexões críticas que coadunem com a utilização de gêneros discursivos nas aulas de Libras. Acerca do ensino de Libras, pensar no letramento crítico e no ensino da língua através de gêneros discursivos, é algo que pensamos que os formadores de professores precisam não somente compreender, mas incorporar em suas aulas e permitir que os formandos possam também se apropriar desses conceitos e práticas e, futuramente, proporcionar essas experiências aos seus alunos.

No início do texto e também no fim da seção anterior, mencionamos o Profor que, em diversas oportunidades, os docentes surdos puderam participar com a presença de intérpretes de Libras. Acreditamos que além de iniciativas institucionais nesse sentido, há também uma possibilidade da formação dos formadores que pode acontecer de maneira direcionada, organizada, por exemplo, pelos próprios cursos de graduação ou pós-graduação, como o PPGLetras. Assim, entendendo o Profor como um programa amplo que visa atender a toda a UFT, outras ações de maneira mais pontual poderiam contribuir de maneira mais específica aos formadores de professores. Tendo a área de Libras e os professores surdos discussões bem próprias, que ainda carecem de aprofundamentos em vários aspectos, projetos de extensão, grupos de estudo ou oficinas por exemplo, podem contribuir, de maneira contínua aos formadores de professores de maneira mais flexível e dinâmica.

No Profor, considerando as epistemologias surdas, é importante se atentar aos docentes surdos, bem como suas características linguísticas. Dessa maneira, aspectos como a organização prévia do trabalho do profissional tradutor/intérprete de Libras, e a elaboração de materiais didáticos a serem utilizados, devem ter em vista esse perfil de professor.

Ressaltamos, por fim, mais uma vez, que as epistemologias surdas precisam ser sempre consideradas, tanto em caráter mais pontual na formação de professores surdos, como a iniciativa do PPGLetras, quanto de maneira institucional, como o Profor, por exemplo. A partir dessa perspectiva, é possível pensar em políticas linguísticas e em políticas de identidade que valorizem a Libras e a cultura surda em toda a Instituição

## Referências

- BOTELHO, Paula. *Linguagem e Letramento na educação dos surdos*. Ideologias e práticas pedagógicas. Autêntica Editora, 2015.
- COURA, F. A. Um olhar surdo sobre políticas linguísticas na Universidade Federal do Tocantins. 169 f. 2021. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.
- DUBOC, A. P.; FERRAZ, D. M. Letramentos Críticos e Formação de Professores de Inglês: Currículos e Perspectivas em Expansão. *Revista X*, vol.1, 2011, pp. 19-32.
- FERREIRA, R. A. Ensino de Libras com gêneros discursivos autênticos na perspectiva do letramento crítico na formação de professores. 2021. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-graduação em Letras, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2021.
- HAUSER, P. C.; O’HEARN, A.; MCKEE, M.; STEIDER, A.; THEW, D. Deaf Epistemology: Deafhood and Deafness. *American Annals of the Deaf*, v. 154, n. 5, pp. 486-492, 2010.
- HOLCOMB, T. K. Deaf epistemology: the deaf way of knowing. *American Annals of the Deaf*, v. 154, n. 5, p. 471-478, 2010. D.O.I.: <<http://doi.org/10.1353/aad.o.0116>>
- KLEIMAN, Angela, B. *Letramento e suas implicações para o ensino de língua materna*. Signo. Santa Cruz do Sul, v. 32 n 53, p. 1-25, dez, 2007.
- KUMARAVADIVELU, B. The decolonial option in English teaching: can the subaltern act? *TESOL Quarterly*, v. 50, n. 1, p. 66-85, 2016. D.O.I.: <<https://doi.org/10.1002/tesq.202>>
- KUSTERS, A.; DE MEULDER, M. Understanding Deafhood: in search of its meanings. *American Annals of the Deaf*. v. 157. n. 5, p. 428-438, 2013.
- JOHNSON, D. C. Language policy. New York: Palgrave Macmillan, 2013.
- LADD, P. Deafhood: a concept stressing possibilities, not deficits. *Scandinavian Journal of Public Health*, v. 33, n. 66, p. 12-17, 2005. D.O.I.: <https://doi-org.ez6.periodicos.capes.gov.br/10.1080/14034950510033318>
- MAHER, T. M. A Educação do Entorno para a Interculturalidade e o Plurilinguismo. In: KLEIMAN, A. B.; CAVALCANTI, M. C. (orgs.) *Linguística Aplicada: faces e interfaces*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2007. p. 255-270.



MAHER, T. M. Políticas lingüísticas e políticas de identidade. *Currículo sem Fronteiras*, v.10, n.1, pp.33-48, 2010. Disponível em: <<https://biblat.unam.mx/hevila/CurriculosemFronteiras/2010/vol10/no1/3.pdf>> Acesso em: 23 março de 2021.

MATTOS, Andréa, M; A; VALÉRIO, Kátia, M. *Letramento crítico e ensino comunicativo: lacunas e interseções*. RBLA, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 135-158, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbla/v10n1/08.pdf>. Acesso em 04/02/2019.

MCCARTY, T. L. *Ethnography and language policy*. New York: Routledge, 2011.

MIGNOLO, W. D. Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política. *Cadernos de Letras*, n. 34, p. 287-324, 2008. Disponível em: <<http://www.uff.br/cadernosdeletrasuff/34/traducao.pdf>> Acesso em: 03 mar., 2018.

QUADROS, R. M.; CAMPELLO, A. R. S. Constituição política, social e cultural da Língua Brasileira de Sinais. In: VIEIRA-MACHADO, L. M. C.; LOPES, M. C. (Orgs.). *Educação de surdos: políticas, língua de sinais, comunidade e cultura surda*. Santa Cruz: EDUNISC, 2010, p. 15-47.

RAJAGOPALAN, K. Política linguística: do que é que se trata, afinal? In: NICOLAIDES, C.; SILVA, K. A.; TILIO, R.; ROCHA, C. H. (Orgs.). *Política e políticas linguísticas*. Campinas: Pontes, 2013. p. 19-42.

RICENTO, T.; HORNBERGER, N. Unpeeling the onion: language planning and policy and the ELT professional. *TESOL QUARTERLY*, v. 30, n. 3, p. 401-427, 1996.

SANTOS, B. S. Para uma nova visão da Europa: aprender com o Sul, *Sociologias*, nº 43, p. 24-56, 2016. D.O.I.: <http://dx.doi.org/10.1590/15174522-018004302>

TESSER, G. J. Principais linhas epistemológicas contemporâneas. *Educar*, n. 10, p. 91-98, 1995.

TOLLEFSON, J. *Planning language, planning inequality: language policy in the community*. London: Longman, 1991.

VAILLANT, D. Formação de Formadores: estado da prática. PREAL (Programa de Promoção da Reforma Educativa na América Latina e Caribe), 2003. Disponível em: < [http://www.uel.br/eventos/enfopli/pages/arquivos/Formacao\\_de\\_Formadores.pdf](http://www.uel.br/eventos/enfopli/pages/arquivos/Formacao_de_Formadores.pdf)> Acesso em 23 de março de 2021.

WOLL, B.; LADD, P. Deaf communities. In: MARSCHARK, M.; SPENCER, P. E. *Oxford handbook of deaf studies, language, and education*. New York: Oxford University Press, 2003. p. 151-163.

## OS DESAFIOS DE ACESSO ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA OS(AS) DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO (LEDOC) - CÂMPUS DE TOCANTINÓPOLIS (TO)

*Marcus Facchin Bonilla*

*Rejane Cleide Medeiros de Almeida*

*Maciel Cover*

### Introdução

Com a chegada da pandemia do COVID-19 no mundo, todos nós tivemos que repensar nossas vidas e, sobretudo, nossas práticas docentes, aprender novas tecnologias de ensino e nos adaptar ao ensino remoto, adotado como procedimento acadêmico oficial das Universidades no ano de 2020. Nesse sentido, a Universidade Federal do Tocantins (UFT) lança o Programa de Formação Docente (PROFOR) com foco específico para formação do corpo docente dessa instituição para enfrentar esses desafios. São inúmeros os recursos e ferramentas que podem ser utilizadas no ensino remoto que colocam os processos de ensino e aprendizagem em outra dimensão. O curso do Profor possibilitou acessar outras formas de mediar o ensino e a aprendizagem, sobretudo, conhecer as metodologias criativas. Diante deste cenário nos questionamos, como proporcionar essa experiência, também, para os educandos do curso de Licenciatura em Educação do Campo no qual somos docentes?

Este artigo tem por objetivo problematizar essa questão baseada em processos históricos por meio dos princípios que regem a noção de Educação do Campo, assim como, articular com os desafios da construção de conhecimentos mediados pelas tecnologias de práticas educacionais. Seria isso possível? Visto que nossos/as discentes vivem em territórios que, dentre muitas outras privações, não têm acesso a rede de internet? Outra questão que provoca inquietação neste momento de mudanças nas formas de ensino e aprendizagem é como desenvolvermos as metodologias ativas de aprendizagem, organizando a mediação entre o que o aluno já sabe e os possíveis conhecimentos adquiridos no processo de aprendizagem por meio de tecnologias educacionais. Paulo Freire (2018) em *Pedagogia da Autonomia* permite refletir sobre a construção de

processos do conhecimento que promovam a autonomia dos/as discentes na participação ativa das suas aprendizagens, com os usos de instrumentos como leituras, escritas, análises e avaliações de conteúdos a partir de problematizações. São possibilidades que oportunizam aos discentes a saída de um estado passivo de espectador/a produzindo aprendizagens significativas. O artigo também se fundamenta em dados provenientes de questionários *on-line* respondidos por discentes do curso.

## **Princípios pedagógicos da Educação do Campo: reflexões e aproximações**

A Educação do Campo é uma área recente no campo da educação, ela nasce dos movimentos sociais e sindicais do campo que lutam pela reparação de erros históricos e de recorrentes privações impostas aos povos rurais, em especial aos camponeses/as, ribeirinhos/as, quilombolas e indígenas, assim como, na luta pelo respeito às suas necessidades e especificidades, contrapondo-se a visão urbanocêntrica que regem os conteúdos e metodologias hegemônicas em educação. Esta área tem como base pedagógica a Educação Popular, uma educação que é construída com as pessoas, o que lhe confere características específicas. Foi possível perceber que muitos aspectos vivenciados no curso “Contemporaneidade, Docência e Comunicação Digital” promovido pelo Programa de Formação Docente Continuada PROFOR, da UFT dialogam com as propostas do curso, quando apresentam propostas de ensino baseado em aprendizagens ativas, que se constituem em processos pelos quais os/as educandas/os participam de atividades colaborativas, desenvolvidas entre pares. Participamos de aulas compartilhadas com diversos professores/as de várias áreas do conhecimento na perspectiva de conhecer e aprender novas metodologias com usos de ferramentas digitais que possibilitem a mediação entre discentes e docentes. Nesse sentido, concordamos com os(as) autores(as) sobre a noção de tecnologia:

Subjacente à obra de Freire está uma acepção de “tecnologia” para muito além das coisas/objetos. Assim como propunha Lévy (2010), a noção de tecnologia abarca a técnica, o humano e as compreensões sobre a tecnologia, implicando no processo uma superação da dicotomia humano/máquina. (COSTA; BEVILÁQUA; FIALHO, 2020 p. 3).

Para os(as) autores(as), Freire já ponderava sobre os usos da tecnologia, na qual não demarcava o instrumento em si, mas as ações humanas atuando sobre a tecnologia, especialmente, considerando a dimensão ideológica e política dos usos e fazeres destas. “Defendia Freire que os computadores (e as tecnologias, de modo geral), em lugar de reduzir, poderiam expandir a capacidade crítica e criativa dos(as) estudantes” (COSTA; BEVILÁQUA; FIALHO, 2020. p. 3).

Nesse sentido, podemos afirmar que, conforme destacaram NAKASHIMA; ALMEIDA e CARDOSO (2020, p. 10), em um artigo sobre o pensamento educacional freireano: *Perspectivas humanizadoras e libertárias*, que “O diálogo dos sujeitos sobre a sua realidade e suas necessidades pressupõe o processo de descoberta, que é, para Freire, realizar a leitura da realidade e compreender como tal realidade se relaciona com o mundo”. A partir do que as autoras chamam atenção, para a leitura da realidade e a reflexão-ação-reflexão, podemos relacionar como a tecnologia pode contribuir para a capacidade crítica e criadora dos discentes em seus processos de aprender e ensinar.

Compreendemos que é possível relacionar as atividades colaborativas, e suas interfaces com a tecnologia na proposta da educação do campo que é pautada nas bases do pensamento educacional freireano, dialogam com aprendizagens invertidas, isto é, partindo da realidade do educandos(as), com pautas centrais nas aprendizagens, baseadas em problemas. Entendemos que Paulo Freire (1987, p. 99), na obra *Pedagogia do Oprimido* chama atenção para os temas geradores como diálogo entre os pares, nesse sentido o autor destaca que:

Os temas geradores, em verdade, existem nos homens, em suas relações com o mundo, referidos a fatos concretos. Um mesmo fato objetivo pode provocar, numa subunidade epocal, um conjunto de temas geradores, e, noutra, não os mesmos, necessariamente. Há, pois uma relação entre o fato objetivo, a percepção que dele tenham os homens e os temas geradores.

Podemos aferir que as atividades colaborativas têm uma interface com os temas geradores, uma vez que para realizá-las faz-se necessário o diálogo, as interações entre os educandos(as) e suas relações com a realidade objetiva. Concordando com Paulo Freire (1987, p. 100) quando alerta sobre como devemos observar, cuidadosamente, os processos na busca por temáticas significativas, pois a mesma, segundo o autor, “deve estar presente a preocupação pela

problematização dos próprios temas. Por suas vinculações com outros. Por seu envolvimento histórico-cultural”.

As aproximações que fazemos entre aprendizagens colaborativas e sua interface com espaços digitais, podem constituir, em boa medida, propostas de interações com ambientes virtuais em um mundo onde a realidade é, sobretudo, mediada por tecnologias. Entretanto, existe uma barreira entre as proposições do uso de ferramentas digitais nas aprendizagens ativas e a realidade material dos(as) discentes da educação do campo, que na sua maioria não tem acesso a rede de internet, gerando cada vez mais desigualdades de acesso e aprendizagens entre as classes sociais.

Dito isto, apresentaremos um histórico de resistências dos povos e comunidades do campo, das águas e da floresta, educadores(as) e movimentos sociais, para construção de uma legislação que é a síntese da luta e debate para uma Política Nacional de Educação do Campo, com vistas a demarcar os princípios norteadores da identidade do projeto das escolas do campo.

Segundo as *Referências Nacionais para uma Política Nacional de Educação do Campo* (BRASIL, 2004), que contribuiu para fundamentar a identidade do projeto das escolas do campo, são seis os seus princípios básicos, a saber:

1) do papel da escola enquanto formadora de sujeitos articulada a um projeto de emancipação humana

Este princípio parte do entendimento de que a escola deve dialogar com a realidade dos educandos, respeitando e incorporando em seus currículos as suas diversidades e simbolismos, sendo um espaço de promoção da justiça social, ao respeitar a luta e as especificidades dos povos do campo.

2) da valorização dos diferentes saberes no processo educativo

Como defende Paulo Freire (1987), parte-se do princípio de que todas as pessoas chegam na escola com bagagem de vida e possuem condições de construir e de reconstruir seus conhecimentos. Esses conhecimentos devem ser aproveitados como instrumento de intervenção e para mudança de atitudes, garantindo assim a melhoria na qualidade de vida.

Observa-se também aqui que a pesquisa enquanto princípio metodológico torna-se, não apenas uma ferramenta, mas uma postura diante da realidade.

Este princípio da Educação do Campo dialoga com outros campos da educação na contemporaneidade que entendem a pesquisa como um importante processo educativo (DEMO, 1996; 2008), (SHIGUNOV e MACIEL, 2009), entre outros, no entendimento de que o processo de aprendizagem não deve se resumir a sala de aula, e a pesquisa adquire um papel privilegiado na construção de conhecimentos.

### 3) dos espaços e tempos de formação dos sujeitos da aprendizagem

Entende-se que o aprendizado ocorre, tanto no ambiente escolar, quanto fora dele, como “na produção do trabalho, na família, na convivência social, na cultura, no lazer e nos movimentos sociais” (BRASIL, 2004, p. 38). Talvez, este princípio seja o mais discutido na Educação do Campo, pois impacta diretamente a organização dos calendários acadêmicos, conhecido como “Pedagogia da Alternância”, que já possui seu marco normativo no Parecer CNE/CEB nº 1, que estabelece os dias letivos para sua aplicação nos Centros Familiares de Formação por Alternância (CEFFA). (BRASIL, 2006).

Com origem conceitual nas Casas Familiares Rurais (Maison Familiale Rurale), na França, no ano de 1935, a Pedagogia da Alternância é adotada no Brasil desde 1968 nas Casas Família Agrícola, no Estado do Espírito Santo. São previstos dois tempos-espços de aprendizado, sendo um na escola, e outro na comunidade do educando.

### 4) do lugar da escola vinculado à realidade dos sujeitos

O acesso à escola é um direito assegurado pela constituição, além de que, ela deve dialogar com as realidades dos estudantes, por isso a luta pela existência das escolas do campo nas zonas rurais, para que se possa, inicialmente, inverter a lógica de que o estudo seja uma fuga do campo, mas sim, um reflexo e uma reconstrução de seus próprios modos de vida.

### 5) da educação como estratégia para o desenvolvimento sustentável

Existe o entendimento de que a escola deva refletir o princípio do sistema democrático em todas as suas esferas de gestão, valorizando o coletivo e incentivando a garantia da participação popular em uma gestão democrática e com valores humanistas. Um desdobramento dessa visão entende a educação com seu desenvolvimento sustentável, que “leva em conta a sustentabilidade ambiental, agrícola, agrária, econômica, social, política, cultural, a equidade de gênero, racial, étnica e intergeracional”. (BRASIL, 2004, p. 39)

### 6) da autonomia e colaboração entre os sujeitos do campo e o sistema nacional de ensino

O sexto princípio da educação do campo parte da premissa de que os sujeitos do campo são diversos e heterogêneos, e isso deve estar articulado com as políticas públicas Nacionais, Estaduais e Municipais, em que elas possam respeitar essas especificidades regionais, conforme já previsto no artigo 12 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, que assegura a necessidade de ampla investigação das realidades locais.

## O Curso Licenciatura em Educação do Campo, Artes e Música

Tendo como guia os princípios citados anteriormente, o curso de Licenciatura em Educação do Campo, Artes e Música, no câmpus de Tocantinópolis, iniciou a primeira turma em 2014 (SILVA, et.al, 2017). A entrada dos estudantes tem sido realizada através de um processo seletivo anual. As turmas que entraram em 2014, 2015 e 2016, realizaram suas formaturas respectivamente nos anos de 2018, 2019 e 2020 (em fevereiro, um mês antes do início da pandemia do COVID-19). O último processo seletivo foi realizado em 2019 e a turma teve início em 2020. A próxima entrada está prevista para 2021.

O curso tem por objetivo formar educadores e educadoras para conduzirem processos pedagógicos escolares e comunitários, como também, para lecionar as disciplinas do campo das artes e música (UFT, 2016).

A alternância pedagógica marca a metodologia que organiza o curso. Os semestres letivos são organizados em Tempo Universidade, período de em torno de um mês no início e um mês no final de cada semestre, em que os estudantes desenvolvem atividades acadêmicas no câmpus universitário, sobretudo assistindo as aulas; e em Tempo Comunidade, período entre os Tempos Universidades em que os estudantes desenvolvem atividades de pesquisa em suas comunidades, sistematizando informações para serem refletidas na volta à universidade.

As disciplinas em cada semestre buscam estar articuladas em um tema gerador, que permite organizar o olhar e a ida aos conhecimentos acadêmicos e também aos conhecimentos que circulam nas comunidades. O diálogo de saberes é uma intenção permanente que busca ser atingida na dinâmica pedagógica do curso.

Uma característica importante que compõe o perfil dos estudantes deste curso é a residência em municípios de pequeno porte da região norte do Tocantins e estados vizinhos (OLIVEIRA, 2020). Uma parte significativa destes estudantes reside em áreas rurais, ribeirinhas, indígenas e quilombolas. Em termos de situação de renda, a maioria se enquadra nos parâmetros para recebimento de bolsas de assistência estudantil.

### Pesquisa com os discentes

Para tentar amenizar o impacto de exclusão causado pelo uso do ensino remoto no contexto do curso de Licenciatura em Educação do campo, foi realizado um movimento envolvendo a coordenação do curso e o projeto de Monito-

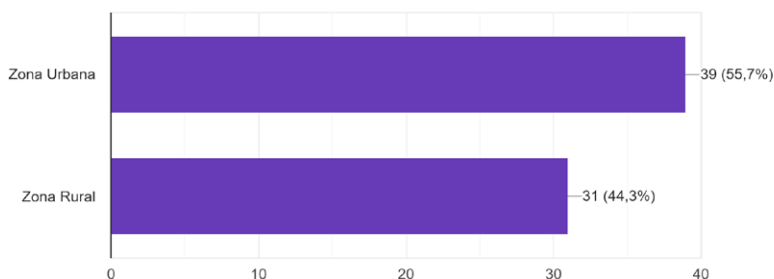
ria em Tecnologias Digitais, criado pela Prograd da UFT pelo edital nº 119/2020. A articulação entre os monitores e os coordenadores deste edital, permitiu estreitar o contato com um maior número de discentes. Com esse movimento, foi possível contactar e realizar uma pesquisa com 70, dos 175 discentes matriculados no curso no primeiro semestre de 2020, ou seja, apenas 40% dos educandos responderam à nossa pesquisa, mesmo assim, um número bem superior do que outras tentativas institucionais.

Este resultado nos permite elaborar algumas informações. A primeira delas é de que o acesso a internet é restrito para a maioria dos estudantes do curso. Por mais que a equipe de monitores tenha realizado contato telefônico, seja por meio do aplicativo de mensagens ou das redes sociais, a maior parte dos estudantes não preencheu o formulário enviado (*Google*). Uma segunda informação é de que a situação de pandemia desmobilizou uma parte dos estudantes. Uma vez que o acesso à internet é restrito nas zonas rurais, a situação de pandemia com as normas de distanciamento social e, por uma parte do ano de fechamento de estabelecimentos com serviços não essenciais, foi um fator que agravou ainda mais o acesso à internet. Devemos levar em conta também aqueles discentes que optaram por, simplesmente, não responderem ao questionário, por diferentes razões.

Dentre os discentes que responderam, a maioria são moradores de áreas urbanas, conforme o gráfico a seguir, 55,7% dos discentes moram em zonas urbanas.

### Gráfico 1: Localização no município

Localização no município  
70 respostas



Fonte: Elaborado pelos autores.

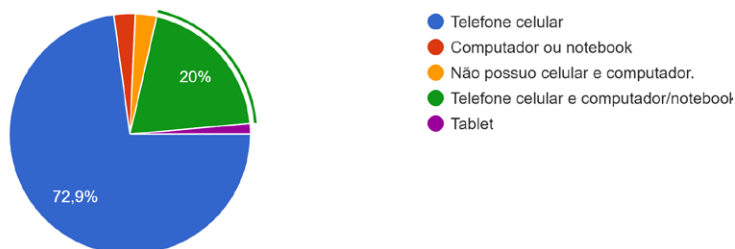


De certa forma, esse resultado era o esperado, tendo em vista que, mesmo se tratando de um curso de Educação do Campo, os discentes que vivem em áreas urbanas possuem mais acesso à internet do que os de áreas rurais.

Por outro lado, mesmo morando em zonas urbanas, esses educandos possuem apenas um aparelho celular, do tipo *smartphone*, para acompanharem as aulas.

### Gráfico 2: Quais destes equipamentos você possui?

Quais destes equipamentos você possui?  
70 respostas

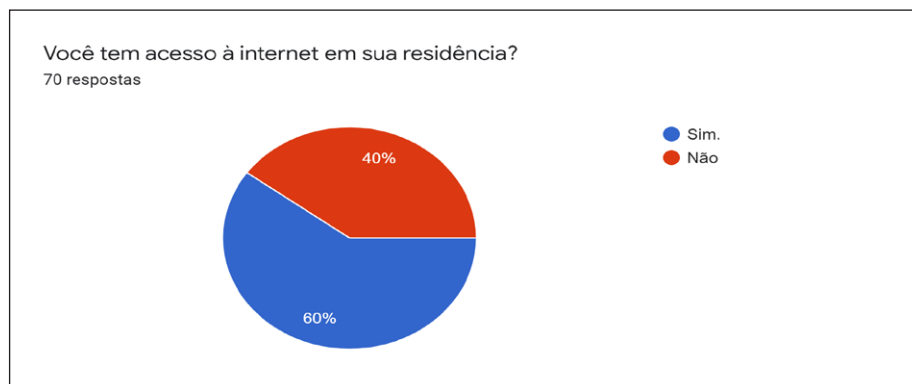


Fonte: Elaborado pelos autores.

O gráfico apresentado nos mostra que 72,9% dos discentes trabalham apenas com um telefone celular, ao passo que 20% deles possuem também computadores. Porém, o que nos chama a atenção nesse item é que 2,9% dos discentes que responderam ao questionário afirmaram não possuírem qualquer equipamento, possivelmente trabalhando com equipamento emprestado. Devolvemos a questão aos leitores, qual a qualidade de aprendizagem desses educandos sem equipamentos adequados à aprendizagem?

Outra questão que julgamos pertinente para nossos trabalhos de construção de conhecimentos em tempos pandêmicos, se refere ao acesso à internet. Nessa questão, a maioria, 60% dos entrevistados afirmaram que possuem internet em suas próprias residências.

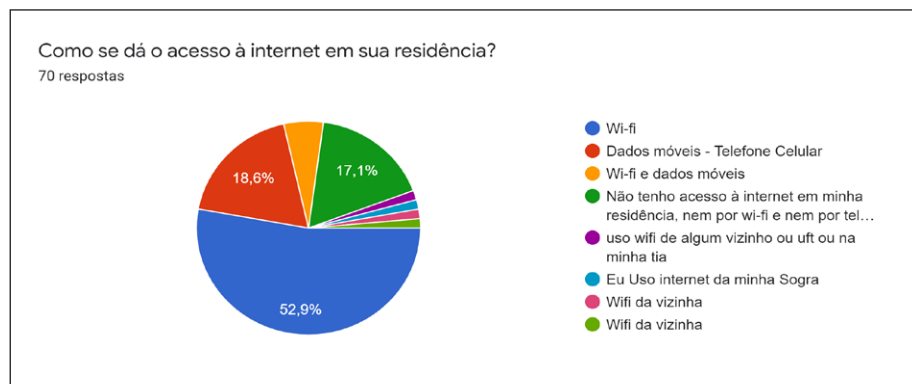
### Gráfico 3: Você tem acesso à internet em sua residência?



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao desmembrarmos essa questão, questionamos sobre a qualidade deste acesso, e obtivemos as seguintes respostas, deixando espaço para que os educandos indicassem outras opções que não prevíamos.

### Gráfico 4: Como se dá o acesso à internet em sua residência?

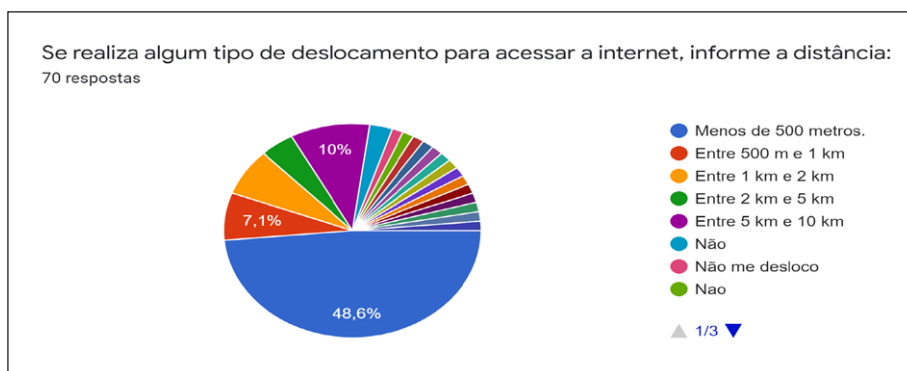


Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com o gráfico apresentado, pudemos perceber que apenas 5,7% dos entrevistados possuem uma situação ideal de acesso à internet, com possibilidade de wi-fi e de dados móveis. A maioria dos entrevistados, 52,9%, possuem acesso à internet via wi-fi, que, normalmente, é de melhor qualidade que dados móveis, que são utilizados por 18,6 % dos discentes entrevistados. 17,1% não possuem acesso por nenhuma via em suas residências.

Foi questionado com os educandos também sobre possíveis deslocamentos para acesso à internet. Sobre esse aspecto, 48,6% fazem deslocamentos menores que 500 metros. Observa-se que 10% dos discentes entrevistados deslocam-se entre 5 a 10 Km para poderem acessar à internet, um número que consideramos elevado para um bom desempenho escolar. Ainda se constata que 7,1% dos entrevistados deslocam-se até 1Km, a mesma quantidade de educandos que se deslocam entre 1 e 2 Km. Em menor proporção observamos outras distâncias e situações diferenciadas, com menção a deslocamentos de 40 e 50 Km.

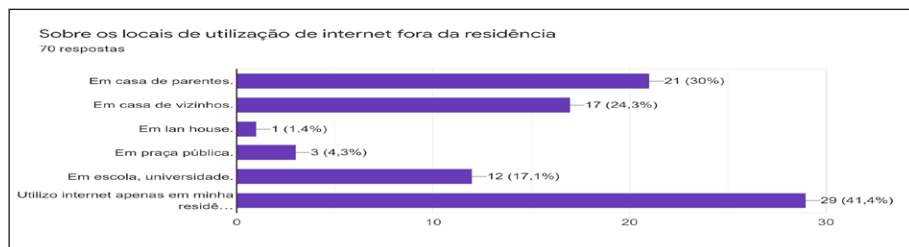
**Gráfico 5: Se realiza algum tipo de deslocamento para acessar a internet (distância)**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Buscamos compreender também que espaços são esses em que é possível obter o acesso à internet, e obtivemos a seguinte informação.

**Gráfico 6: Sobre os locais de utilização da internet fora da residência**

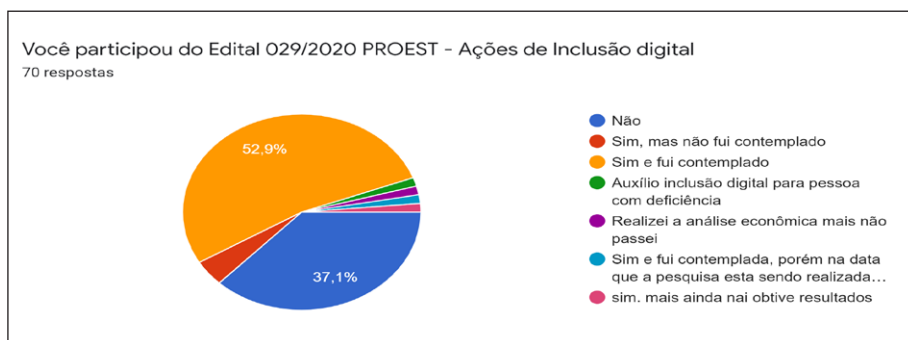


Fonte: Elaborado pelos autores.

Como já havíamos percebido nas questões anteriores, a maioria dos discentes têm seu acesso em suas próprias residências, 41,4%. Porém, 30% desses educandos fazem seus acessos em casa de parentes, seguido por 24,3% em casa de vizinhos, 17,1% em escolas ou Universidades, 4,3% em praça pública e apenas 1,4% em *Lan house*. Abrimos essa questão para que os mesmos indicassem algum outro local não previsto, e obtivemos respostas variadas, tais como: casa de amigos, colegas, wifi da aldeia, aldeia vizinha, lanchonetes, na estrada e no trabalho.

Para finalizar a pesquisa, questionamos sobre a participação no edital nº 029/2020 da PROEST/UFT que previa o auxílio para a aquisição de notebook/tablet e dados móveis, e tivemos o seguinte resultado:

### Gráfico 7: Participação do Edital 029/2020 PROEST – Ações de inclusão digital



Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre os discentes que participaram da pesquisa, 52,9% participaram e foram contemplados, ao passo que 37,1% não participaram. 4,3% dos entrevistados participaram, mas não foram contemplados.

Esses resultados nos dão uma noção aproximada de como é o acesso dos discentes do curso de Licenciatura em Educação do Campo para o uso e apropriação das ferramentas digitais em sala de aula.

## Considerações

A pandemia do novo coronavírus (COVID-19) restringiu a circulação de pessoas e o acesso a espaços, demandando a elaboração de saídas para realizar as atividades educativas das instituições de ensino. Após os primeiros meses

de quarentena, a saída encontrada pela universidade foi retomar as atividades com o ensino remoto. Foram oferecidas capacitações para os docentes, a fim de aprender a manejar as ferramentas de educação à distância. Para uma significativa parte dos professores e estudantes, o ensino remoto é algo novo e desconhecido e, os dados acima demonstram que para uma parte dos estudantes, o ensino remoto não é acessível.

A partir da observação dos dados coletados evidencia-se que as ferramentas digitais não necessariamente implicam em ampliação ao acesso à educação, uma vez que para uma significativa parte dos estudantes do curso de Educação do Campo, o acesso a internet e a equipamentos eletrônicos adequados para acompanhar aulas *on-line* ou realizar atividades assíncronas se demonstrou bastante limitado.

O retorno às aulas de maneira remota trouxe inúmeros desafios. Neste artigo destacamos os desafios relacionados ao acesso à internet. No entanto, há uma série de outros desafios que merecem uma atenção especial, que devem ser inseridos em nossas agendas de pesquisa, como as adaptações e inovações pedagógicas exigidas para operar o ensino à distância mediado por tecnologias digitais. Outro tema que demanda atenção, mas que até o momento não há dados suficientes para se discutir é, até que ponto a pandemia aumentou os índices de evasão.

## Referências

BRASIL. MEC. **Referências para uma política nacional de educação do campo:** caderno de subsídios. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo. M. N. Ramos, T. M. Moreira & C. A. dos Santos (coordenação). Brasília: MEC/SECAD, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EduCampo.pdf> Acesso em: 03 fev. 2021.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CEB nº1**, de 2006. Disponível em: [http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn\\_parecer\\_1\\_de\\_1\\_de\\_fevereiro\\_de\\_2006.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn_parecer_1_de_1_de_fevereiro_de_2006.pdf). Acesso em: 12 fev. 2021.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Social. In: **Serviço Social & Realidade**, Franca, Vol. 17, n. 1, p. 11-36, 2008. Disponível em: [https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Demo-Pesquisa\\_Social.pdf](https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Demo-Pesquisa_Social.pdf) Acesso em 12 fev. 2021.

COSTA, A. R.; BEVILÁQUA, A. F.; FIALHO, V. R. A atualidade do pensamento de Paulo Freire sobre as tecnologias: Letramentos Digitais e críticos. In: **Olhar de professor**. Ponta Grossa, Vol. 23, p. 1-16. Cadernos temáticos, 2020. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/issue/view/748> . Acesso 19 fev. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 57º ed. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2018.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 17º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

NAKASHIMA, R. H. R.; ALMEIDA, R. C. M.; CARDOSO, B. S. Pensamento educacional Freireano: Perspectivas humanistas e libertadoras. **Revista Olhar de professor**, Ponta Grossa, Vol. 23, p. 1-12. Caderno temático: A atualidade do Pensamento de Paulo Freire. 2020. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/issue/view/748> . Acesso 19 fev. 2021.

OLIVEIRA, Ubiratan Francisco de. **Cartografias ontológicas de educadoras do campo da região do Bico do Papagaio-TO: o desvelar do ser-estar da mulher na formação docente em Educação do Campo**. 2020. 350 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2020.

SHIGUNOV, A.; MACIEL, L. S. B. A Importância da pesquisa para a prática pedagógica dos professores que atuam na educação superior brasileira: algumas discussões iniciais. In: **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Administração**. Vol. 1, n. 1, p. 4-23, Maio/2009. Disponível em: [https://www.univille.edu.br/community/novoportal/VirtualDisk.html?action=readFile&file=A\\_importancia\\_da\\_pesquisa\\_para\\_a\\_pratica\\_pedagogica\\_dos\\_profs\\_que\\_atuam\\_na\\_educacao\\_superior\\_br.pdf&current=/AI/CIP/Estrategias\\_e\\_Metodos](https://www.univille.edu.br/community/novoportal/VirtualDisk.html?action=readFile&file=A_importancia_da_pesquisa_para_a_pratica_pedagogica_dos_profs_que_atuam_na_educacao_superior_br.pdf&current=/AI/CIP/Estrategias_e_Metodos) . Acesso em: 12 fev 2021.

SILVA, C.; MIRANDA, C.; COVER, M.; BONILLA, M.; OLIVEIRA, U. Licenciatura em Educação do Campo com Habilitação em Artes e Música: Trajetória e Desafios na Região do Bico do Papagaio, Brasil. **Revista Triângulo**, Vol. 10, n. 1, p. 71-91, 2017.

UFT, **Projeto Pedagógico do Curso de Educação do Campo**. Tocantinópolis, TO: UFT, 2018.

## **SOBRE ORGANIZADORES(AS) E AUTORES(AS)**

### **Adriana dos Reis Martins**

Possui graduação em Licenciatura em Educação Artística pela Universidade Federal de Goiás (1996). É especialista em Musicoterapia na educação especial, e Mestre em Música pela Universidade Federal de Goiás. É doutora em Artes pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Foi professora da educação Básica por 15 anos, antes de ingressar na docência superior. Professora Adjunta do curso de Teatro da Universidade Federal do Tocantins, atuando como professora de estágio supervisionado, tendo como pesquisa a formação de professores para educação básica. É pesquisadora da área de Currículo e Política para o ensino da Arte, tendo uma das linhas de pesquisa o ensino da Arte na Educação Básica da Escola de Tempo Integral. Participa do grupo de pesquisa Observatório do Ensino das Artes, Grupo de Pesquisa Práxis estudo das licenciaturas e Conac. Atualmente pesquisa a música em comunidade indígena. É professora bolsista do Curso de Música EAD/UAB.

### **Alanna Alencar de Araújo**

Mestranda em Letras pela Universidade Federal do Tocantins - UFT, na área de pesquisa em Libras com tema da dissertação voltado para Educação Bilíngue para Surdos. Pós-graduada no curso de Especialização em Língua Brasileira de Sinais - Libras: Linguística pela Universidade Cidade de São Paulo - UNICID. Graduada licenciatura em Letras - Libras pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Atua como professora efetiva com dedicação exclusiva - DE do Departamento de Letras - Libras na Universidade Federal do Tocantins - UFT no campus Porto Nacional. Leciona nas disciplinas de Estágios Supervisionado (I,II,III) e Linguística Aplicada e Ensino de Libras. Os principais temas de interesse são: Educação bilíngue e Escola bilíngue, Escola inclusiva, classes bilíngues, Orientação de Estágios Supervisionado, Metodologia de Ensino da Libras como L1 e L2 e Didática L1 e L2. É pesquisadora do projeto "Inventário da Língua Brasileira de Sinais da Região de Palmas - Tocantins" sob a coordenação do prof. Dr. Carlos Roberto Ludwig da UFT. Integra a comissão para estudos da Educação Bilíngue para Surdos no Estado do Tocantins e inserção da Língua Brasileira de Sinais como componente curricular na educação básica (Portaria 1049 de 16 de junho de 2021 Secretaria de Estado da Educação, Juventude e Esportes do Tocantins).

### **Ana Carmen de Souza Santana**

Pedagoga formada pela Universidade Federal do Ceará- UFC em 2003. Mestre e Doutora em Educação Brasileira, na Linha de Pesquisa Educação, Currículo e Ensino (LECE), também na UFC. Professora Assistente- DE da Universidade Federal do Tocantins, no Curso de Pedagogia- câmpus de Araias desde 2010, é pesquisadora e colaboradora do Laboratório de Pesquisas Multimeios- Faced/ UFC e sócia da ABPeduc. Foi bolsista Cnpq na categoria extensão, pelo projeto Centros Rurais de Inclusão Digital- CRID, coordenando as ações educacionais. Tem interesse nas áreas de ensino, currículo, metodologias e tecnologias.

### **Ana Cláudia Carvalho Sousa**

Possui Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Tocantins (2013-2017). Participou como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) na Universidade Federal do Tocantins financiada pela CAPES por 3 anos. Atualmente é professora de Matemática e Física da Educação Básica da SEDUC - Secretaria da Educação, Juventude e Esportes do Estado do Tocantins. Mestre pelo MNPEF-Mestrado Profissional em Ensino de Física (UFNT), com linha de pesquisa “Processos de ensino e aprendizagem e tecnologias de informação e comunicação no ensino de Física”. Trabalha com experimentos usando microcontrolador Arduíno e a parte gráfica da programação do Processing para ensinar Física.

### **Ana Lúcia Pereira**

Doutora em Sociologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Faculdade de Ciências e Letras câmpus de Araraquara, com Pós-doutorado em Educação, junto ao Departamento de Educação da Faculdade de Ciências e Letras (UNESP/Assis). Professora Adjunta Nível IV na Universidade Federal do Tocantins (UFT). Mestre em História pela UNESP, câmpus de Assis. Especialista na área de violência doméstica contra crianças e adolescentes na USP. Bacharel e Licenciada em Ciências Sociais pela UNESP, câmpus de Marília. Membro do Grupo de pesquisa do CNPQ: Grupo de trabalho do NUPE-FCL-ARARAQUARA-CLADIN-LEAD. Membro do Grupo de Extensão e Pesquisa “Igualdade Étnico-Racial e Educação” (IERE/UFT). É docente no Curso de Direito e leciona as disciplinas de Sociologia Geral, Metodologia Científica e História do Direito. Dedicar-se aos estudos da população negra com ênfase aos temas ligados à educação, promoção da igualdade racial, segurança alimentar e nutricional, cultura e direitos humanos. Ativista junto aos Agentes de Pastoral Negros do Brasil.



### **Alexsandro Silvestre da Rocha**

Graduado em Física pela Universidade Estadual de Londrina (1998), Mestre em Física pela Universidade Estadual de Londrina (2001), Doutor em Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (2006), Pós-doutor em Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (2007) e pesquisador bolsista DCR (Desenvolvimento Científico Regional) na UFT, atualmente é professor associado do curso de Licenciatura em Física e do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física/SBF da Universidade Federal do Norte do Tocantins/câmpus Araguaína .

### **Domingos Pereira da Silva**

Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP/2016), Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO/2011), Graduado em Pedagogia (UFT/2007) e Especialista em Educação, Pobreza e Desigualdade Social pela Universidade Federal do Tocantins (UFT/2017). Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Apresenta como eixo de discussão as seguintes temáticas: Organização do Trabalho Pedagógico; Neoliberalismo Reconfigurado; Didática e formação continuada.

### **Elaine Jesus Alves**

Doutora em Educação na área de Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho (2017). Pós-doutorado em Educação na Universidade do Minho (2018). Pós-doutorado em Comunicação e Sociedade pela Universidade Federal do Tocantins - UFT (2019). Graduada em Pedagogia pela UFT (2006), especialista em Administração Pública com ênfase em Gestão Universitária(2009) e Mídias na Educação (2012). Mestre em Avaliação de Políticas Públicas pela Universidade Federal do Ceará (2010) Atualmente é pedagoga da Fundação Universidade Federal do Tocantins, lotada na Diretoria de Tecnologias Educacionais como coordenadora pedagógica de programas atuando principalmente nos seguintes temas: Formação de professores, Tecnologia, Educativa e Inclusão socio-digital. Professora do curso de especialização em Administração Pública com Ênfase em Gestão Universitária e do curso de especialização em Gestão e Docência do Ensino Superior. Professora convidada do curso de Pós-graduação de Gestão e Docência do Ensino Superior na Faculdade Laboro. Professora colaboradora no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Sociedade na Universidade Federal do Tocantins. Professora do curso Contemporaneidade, Docência e Co-

municação Digital no âmbito do Programa de Formação docente da UFT (Profor). Professora permanente no Programa pós-graduação *Scricto Senso* em Ensino em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Tocantins. Coordenadora do curso de pós-graduação em Educação *on-line* e recursos digitais interativos e colaborativos.

### **Eliane Marques dos Santos**

Doutora em Ciências do ambiente e Sustentabilidade da Amazônia (UFAM), mestre em Ciências do Ambiente (UFT), graduada em Ciências Biológicas (UNITINS). Psicopedagoga Clínica e Institucional. Professora do Curso de Pedagogia/UFT. Docente do Curso de especialização em Ensino de Ciências e Educação Matemática (IFG). Coordenadora do PIBID Ciências Biológicas (2010 a 2013) e da Pedagogia/Palmas (2018 a 2020). Professora colaboradora do Programa de pós-graduação Ensino de Ciências e Saúde da UFT. Coordenadora do Laboratório de Neuroaprendizagem da UFT. Experiência e interesse acadêmico nas áreas de: Neurobiologia da Aprendizagem escolar (ênfase em transtornos do neurodesenvolvimento), Currículo por competências e habilidades e Tecnologias digitais de aprendizagens.

### **Else Betânia Gomes da Rocha**

Mestre em Gestão de Políticas Públicas pela Universidade Federal do Tocantins - UFT, (2020), com pesquisa sobre Competências e Fluências Digitais de Professores. MBA em Gestão Empresarial pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, (2004). Especialização em Gestão Pública pela Universidade Estadual do Tocantins - UNITINS -TO, (2003). Especialização em Políticas e Estratégias pela Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra - ADESC, (2001). Certificação Internacional PPP Profissional (CP3P) Foudation Examination, pela APMG Internnacional. Possui graduação em Administração pela Universidade Luterana do Brasil - ULBRA, (1997). Atualmente é Secretária Executiva de Parceria Pública Privada na Prefeitura Municipal de Palmas -TO. Atua como Analista Técnico-Administrativo (Quadro Efetivo) na PMP -TO. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Organizações Públicas, atuando principalmente nas seguintes áreas: Planejamento Estratégico; Captação de Recursos junto às instituições financeiras nacionais e internacionais; Elaboração e Execução de Projetos; e experiência em docência.

### **Felipe de Almeida Coura**

Doutorado em Estudos Linguísticos na área de Linguística Aplicada pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (2021) com período de estágio na University of Toronto. Mestrado em Estudos Linguísticos também pela UFMG (2016). Especialização em Ensino e Aprendizagem de Inglês (2014) pela UFMG e em Libras no contexto da Educação Inclusiva (2011) pela Faculdade Prisma de Montes Claros (FAP). Graduação em Letras - Português/Inglês (2010) pela Faculdade de Ciências Humanas de Curvelo (FACIC). Atualmente é Professor na Universidade Federal do Tocantins (UFT) no curso de Letras-Libras e no Programa de Pós-graduação em Letras. Integra a comissão para estudos da Educação Bilíngue para Surdos no Estado do Tocantins e inserção da Língua Brasileira de Sinais como componente curricular na educação básica (Portaria 1049 de 16 de junho de 2021 - Secretaria de Estado da Educação, Juventude e Esportes do Tocantins). Desenvolve pesquisas com ênfase em Linguística Aplicada, tendo como principais temas de interesse: formação de professores de Libras; políticas linguísticas em contextos multilíngues para surdos; ensino de Libras e ensino de línguas adicionais para alunos surdos.

### **Francisco Gonçalves Filho**

Doutor em Educação pela Universidade Federal do Pará (ICED/UFPA - 2016). Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP - 2003). Bacharel e licenciado em História pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP: 1995). É professor efetivo na Universidade Federal do Tocantins (UFT - câmpus de Miracema - TO). Leciona e investiga o campo da Cultura, Educação e História Afro-brasileira; assim como a Avaliação Institucional da UFT e das Instituições Federais do Ensino Superior (IFES). É coordenador geral do projeto de extensão universitária: “Jogando capoeira angola: quebrando preconceitos”. Coordenador local do NEAF - Núcleo de Estudos Interdisciplinares da África e dos Afro-brasileiros da UFT - câmpus de Miracema. Docente nas disciplinas obrigatórias e eletivas do curso de pedagogia. Eletiva: “Noções de capoeira como expressão afro-brasileira: dimensões pedagógicas, históricas, intergeracionais, políticas, musicalidade e movimentação”. Obrigatórias: “Educação e Cultura Afro-brasileira” e “História da Educação Brasileira”.

### **George França dos Santos**

Professor Associado da Universidade Federal do Tocantins UFT no curso de Letras: Libras e no Programa de Pós-Graduação Modelagem Computacional de Sistemas- PPGMCS. Doutor em Educação: Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Graduado em Filosofia pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas: Mídia e Conhecimento pela mesma Universidade. Foi Pró-reitor de Graduação da Universidade do Tocantins - UNITINS, Pró-reitor de Extensão e Cultura da Universidade Federal do Tocantins - UFT e diretor do câmpus de Porto Nacional da UFT. Desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Tecnologias Educacionais, Cidadania Digital, Acessibilidade. Atualmente é coordenador pedagógico do Programa de Formação Docente Continuada - PROFOR/UFT; Presidente da Comissão de Verificação de Cotas da UFT; vice coordenador (supervisor) do Curso de Extensão em Atendimento Educacional Especializado - AEE, com foco nas Deficiências Intelectual e Múltipla Sensorial -RENAFOR-MEC/UFT/ SEDUC TO; Coordenador geral o projeto de pesquisa e extensão: Transtorno do Espectro Autista no âmbito das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC.

### **Geraldo Costa Júnior**

Possui graduação em Economia pela Universidade Federal de Viçosa (2011), mestrado em Ciências (Economia Aplicada) pela Universidade de São Paulo (2014) e doutorado em Ciências (Economia Aplicada) pela Universidade de São Paulo (2017). Foi Visiting Researcher na School of Economics and Finance / Queen Mary University of London (UK) e School of Social Sciences /Wageningen University (Holanda).

### **Helena Soares Santos**

Mestra em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos - UFT/ESMAT (2021), graduada em Pedagogia pela Fundação Universidade Federal do Tocantins (2006), Especialista em Mídias na Educação - UFT/MEC/CAPES (2012). Foi Professora da Rede Municipal de Ensino de Palmas (2010-2014). Atuou como Professora Formadora a Distância no Programa de Formação Continuada de Conselheiros Municipais de Educação - PROCONSELHO/MEC/UFT (2013-2015). Realizou atividades de Tutoria a Distância Curso Mídias na Educação - MEC/UFT (2010-2012). Exerceu a função de Coordenadora de Assuntos Acadêmicos e Pedagógicos, enquanto Pedagoga da Universidade Federal do Sul e Sudeste do

Pará (2015). Assessorou a Gerência de Ensino, enquanto Técnica em Assuntos Educacionais Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO, câmpus Araguaína (2016-2017). Foi Coordenadora de Gestão de Pessoas na Universidade Federal do Tocantins - câmpus de Palmas. Atualmente Técnica em Assuntos Educacionais na Universidade Federal do Tocantins - câmpus de Palmas.

### **Jean Carlo Ribeiro**

Licenciado em Educação Física pela ESEFEGO (Escola Superior de Educação Física de Goiás), mestre em Educação Física pela UNIMEP (Universidade Metodista de Piracicaba-SP) e doutor em Estudos do Lazer pela UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais). Professor da UFT (Universidade Federal do Tocantins), câmpus Miracema, no curso de licenciatura em Educação Física. Atualmente dedica-se a estudos e pesquisas em História da Educação Física e dos esportes em regiões do interior do Brasil.

### **Katya Lacerda Fernandes**

Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (2017- ); Mestre em Educação pela Universidade Federal do Tocantins - UFT (2013-2015); Especialista em Administração Pública com Ênfase em Gestão Universitária? (2008) e graduação em Pedagogia (2003-2007), ambas pela UFT. Atualmente ocupa o cargo de Pedagoga da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Atua como pesquisadora na área de Política e Gestão Educacional, trabalhando principalmente nos seguintes temas: Gestão e Planejamento Educacional, Reforma da Educação Básica, Plano Nacional de Educação (2014-2024), Direito à Educação e práxis pedagógica. Vincula-se ao Laboratório de Política Educacional da Faculdade de Educação da Unicamp e ao Grupo de Estudo e Pesquisa Práxis Socioeducativa e Cultural da UFT.

### **Liliana Yolanda Ancalla Dávila**

Possui graduação em Física - Universidad Nacional de San Agustín (1997), mestrado em Física pela Universidade de São Paulo (2000) e doutorado em Física pela Universidade de São Paulo (2005). Atualmente é professora adjunto da Fundação Universidade Federal do Norte do Tocantins. Tem experiência no estudo teórico das propriedades estruturais e eletrônicas de polímeros orgânicos conjugados com aplicações em dispositivos opto-eletrônicos. Na metodologia teórica utiliza métodos clássicos, semiempíricos, e ab initio.

### **Maciel Cover**

Possui graduação em Pedagogia da Terra pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (2005), Mestrado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Campina Grande (2011), Doutorado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Campina Grande (2015) com estágio doutoral (PDSE/CAPES) no Programa de Economia Humana da Universidade de Pretória/África do Sul. Realizou estágio pós-doutoral no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais na Universidade Estadual de Campinas (2019). É Professor Adjunto na Universidade Federal do Rio Grande. Atuou na Universidade Federal do Tocantins/Universidade Federal do Norte do Tocantins, no Curso de Licenciatura em Educação do Campo: Artes e Música, câmpus de Tocantinópolis, onde também foi coordenador (2016-2018). Foi coordenador do Curso de Aperfeiçoamento Escola da Terra da Universidade Federal do Tocantins (2017-2018). Foi Membro do Comitê Interno do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/UFT (2016-2017; 2019-2021) e Membro do Comitê Interno do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/UFNT. Professor do Curso de Especialização em Gestão e Organização do Trabalho Escolar, câmpus UFT/Tocantinópolis. Professor Colaborador do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Maranhão. Integra o coletivo de pesquisadores do Sub/7/Rede Universitas-Brasil. Tem experiência e interesse nas seguintes áreas de pesquisa: Estudos Migratórios, Sociologia do Trabalho, Sociologia Rural, Juventude Rural, Educação do Campo, Questão Agrária, Formação de Professores, Economia Humana, Nova Cartografia Social e Antropologia do Trabalho.

### **Marcus Facchin Bonilla**

Doutor em Artes pela UFPA com trabalho relacionado a Etnomusicologia e Educação do Campo. Mestre em música, musicologia-etnomusicologia pela UDESC. Bacharel em música (violão) pela UFRGS com especialização em Educação Musical pela UDESC. Possui experiência como professor e músico profissional, tendo participado de trabalhos artísticos premiados, assim como possui álbuns solo gravados. É professor adjunto do curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFNT. Desenvolve trabalhos nas áreas de Etnomusicologia, pesquisa-ação participante, práticas e práxis musicais, construção de conhecimentos em música e Educação do Campo.

### **Moisés de Souza Arantes Neto**

Possui graduação em Matemática pela Universidade de Rio Verde (2001), mestrado (2004) e doutorado (2016) em Ciência dos Materiais pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Atualmente é professor Adjunto da Fundação Universidade Federal do Tocantins. Tem experiência na área de Matemática e Física, nas modalidades de ensino presencial e a distância.

### **Monise Vieira Busquets**

Educadora e Comunicadora Social, Doutora em Ciências do Ambiente e sua pesquisa versa sobre a violação dos direitos humanos sofridos por mulheres atingidas pela barragem de Belo Monte, Estado do Pará, Amazônia brasileira. Pesquisa ainda temas como cultura e meio ambiente, subalternidade, a luta pela dignidade humana empreendida por movimentos sociais, tendo como ponto focal de sua carreira acadêmica as formas de violência relegada aos corpos subalternos em territórios coloniais, mais precisamente na Amazônia. Compõe a Rede de Barragens Amazônicas (RBA), grupo de trabalho conjunto entre a Universidade Federal do Tocantins, Universidade Federal de Rondônia e a Universidade da Flórida - USA. Atua ainda como Produtora Cultural, dentre suas produções, dirigiu o documentário Da Luz da Vida à Água que Morre ganhador do Prêmio Cacá Diegues de incentivo à cultura do Estado do Tocantins em 2012, a série documental Barragens Hidrelétricas e Povos Indígenas (2017) com o financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e documentário produzido na Universidade Norte do Arizona - Estados Unidos, financiado pela National Science Foundation - NSF: Exploring the Colorado River Glen Canyon Dam Adaptive Management Program, (2017). Leciona disciplinas como: Sociologia; Antropologia; Direitos Humanos; História das Populações Amazônicas; Território e História Ambiental da Amazônia, Estado, Sociedade e Questões Agrárias; História da Arte; Introdução à Sociologia; Sociologia da Educação; História, Identidade e Memória dos povos do Campo; Percepção Visual; Movimentos Sociais; Estética; Fotografia; Educação e Meio Ambiente.

### **Nilo Maurício Sotomayor Choque**

Possui graduação em Física pela Universidad Nacional de San Agustín (1995), Mestrado em Física, Área de concentração Física do Estado Sólido, pela Universidade de São Paulo (1998), e Doutorado em Física Área de Concentração Física da Matéria Condensada, pela Universidade de São Paulo (2002). Realizou estágios de Pós Doutorado no Instituto de Física da Universidade de São Paulo

(2002-2004). Atualmente é Professor Titular da Universidade Federal do Norte do Tocantins. Possui experiência na área de Física de Semicondutores, com ênfase em Transporte Eletrônico e Propriedades Elétricas de Superfícies; Interfaces e Películas, Propriedades Óticas e Espectroscopia da Matéria Condensada e Outras Interações da Matéria com Radiação e Partículas e com Sistemas de Instrumentação, automação e controle para o Ensino de Física.

### **Patrícia Medina**

Graduação em Pedagogia pela Faculdade Porto Alegrense de Educação Ciências Humanas e Letras (1986), graduação em Direito pela Fundação Universidade Federal do Tocantins (2006), mestrado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1992) e doutorado em Educação pela Universidade Federal de Goiás (2011). Atualmente (fev. 2022) professora Associada da Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT) no curso de Graduação em Pedagogia do câmpus de Palmas; Docente-pesquisadora do MPPJDH - Mestrado em Prestação Jurisdicional em Direitos Humanos da Escola Superior da Magistratura Tocantinense em cooperação com a Universidade Federal do Tocantins (UFT), Vice Coordenadora do mesmo mestrado e bolsista - Fapto da Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins; Coordenadora do Projeto EducaDH; Presidente do Comitê de Planejamento Estratégico e da Comissão de Autoavaliação do MPPJDH. Membros dos grupos de Pesquisa CAOIDES e ForProf cadastrados no CNPQ. Tem experiência na pesquisa e na extensão na área de Educação, com ênfase em Formação Professores para o Ensino Superior, Gestão da Educação e Educação em Direitos Humanos. No ensino de graduação e pós-graduação ensina principalmente metodologias de pesquisa.

### **Raquel Castilho Souza**

Possui graduação em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2002) e mestrado em Educação pela Universidade de Brasília (2009) e doutorado em Artes pela Universidade Estadual Paulista (2019). Atualmente é Professora efetiva da Universidade Federal do Tocantins - UFT, Palmas - Brasil. Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Psicologia, atuando principalmente nos seguintes temas: educação, interculturalidade, interdisciplinaridade, subjetividade, desenvolvimento e aprendizagem humana, didática na educação, processos artísticos, experiências educacionais, mediação cultural e trabalho de conclusão de curso.



### **Rejane Cleide Medeiros de Almeida**

Doutora em Sociologia pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Mestre em Educação pela UFG, Especialista em Educação e Agroecologia (UEG), Graduada em História pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Atualmente é Pró-reitora de Extensão (PROEXT) da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), docente do curso de Educação do campo: Artes e Música, e do Programa de estudos em Cultura e Território (PPGCULT). Tem experiências Interdisciplinares em Estudos, Pesquisa e Extensão, atuando principalmente nos seguintes temas: Povos e comunidades tradicionais e Etnicidade, Mulheres Camponezas, Ribeirinhas, Quilombolas, Movimentos Sociais do Campo, Nova Cartografia Social, Agroecologia, Educação do campo e popular com ênfase no Pensamento educacional Freireano.

### **Rodrigo Augusto Ferreira**

Doutorando em Linguística Aplicada pela Universidade Federal de Minas Gerais, Mestre em Letras pelo Programa de Pós-graduação de Letras da Universidade Federal do Tocantins - UFT (2021) e formado em Letras com Habilitação em Libras, pela Universidade Federal de Santa Catarina (2016), com graduação sanduíche em Gallaudet University (Estados Unidos, 2014). Atualmente sou Coordenador do curso de Letras Libras e professor assistente da UFT - câmpus Porto Nacional e possui certificado de Exame Nacional de Certificação de Proficiência na Tradução e Interpretação da Libras-Língua Portuguesa (2015). Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Libras, atuando principalmente com os estudos linguísticos da Libras, formação de professor de Libras, língua de sinais, educação de surdos, mídias, tecnologia e guia-intérprete de Libras.

### **Sara Marisa da Graça Dias do Carmo Trindade**

Doutora em História - Didática pela Universidade de Coimbra e pós-doutora em Tecnologias Educacionais e da Comunicação pela mesma Universidade. Possui Mestrado em História Económica e Social Contemporânea e Licenciatura em História. É Professora no Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Investigadora no Grupo Humanidades Digitais e no Núcleo de Estudos em Pedagogia no Ensino Superior do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS20-UC) da Universidade de Coimbra, integrando, atualmente, a equipa de

coordenação do referido Centro. É também investigadora na Unidade Móvel de Investigação em Estudos do Local da Universidade Aberta e em vários grupos de pesquisa de diferentes universidades brasileiras. Tem participado em diferentes projetos internacionais relacionados com as Tecnologias Educativas e com a Formação de Professores. As suas áreas de interesse e investigação são as da Didática, da Formação de Professores, das Tecnologias Educativas e do Cinema na Educação, tendo participado em diferentes publicações nacionais e internacionais e sido oradora convidada, tanto em Portugal como no estrangeiro, nessas mesmas áreas.

### **Sarah Afonso Rodvalho**

Doutora em Desenvolvimento Regional (PPGDR/UFT), Mestre em Desenvolvimento Regional (PPGDR/UFT), Graduada em Arquitetura e Urbanismo (CAU-UFT), Professora Adjunta do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Tocantins (CAU-UFT). Tem experiência nas áreas de Planejamento Urbano e Regional, com ênfase em Legislação Urbánística e Planos Diretores. Tem experiência na área de Projeto de Arquitetura, atuando principalmente nos seguintes temas: metodologia de projeto de arquitetura, estratégias didáticas, autonomia projetiva, arquitetura residencial, arquitetura hospitalar, arquitetura escolar e interfaces entre a arquitetura e o urbanismo.

### **Suzana Gilioli da Costa Nunes**

Pós doutoranda UNAMA, com pesquisa na área de Inovação Territorial/ Pública. Pós doutora pela Univ. de Coimbra, com pesquisa sobre Competências Digitais de Professores, pós doutora pela UNESP, com pesquisa ligada à Transparência Pública, doutora em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Mestre em Gestão da Qualidade pela Unicamp. Fez especializações em Administração Financeira e Docência do Ensino Superior. Possui graduação em Administração pela PUC de Goiás (1998). Atualmente é Diretora de Tecnologias Educacionais da UFT e Coordenadora UAB da UFT. Docente no Doutorado Prof. em Modelagem Computacional UFT (Gestão do Conhecimento). Docente e orientadora dos mestrados em Gestão de Políticas Públicas e Administração Pública/ PROFIAP, além da graduação em Administração. Atua como professora de pós-graduação Lato Sensu na área de Gestão, em especial nas disciplinas de Gestão da Qualidade Total e Gestão do Conhecimento.

### **Thaíse Luciane Nardim**

Pesquisadora na área de ensino das artes. Professora da Universidade Federal do Tocantins (UFT), no curso de Licenciatura em Teatro, nas áreas de Práticas Pedagógicas. Corresponsável pela redação do projeto pedagógico do Curso de Especialização em Arte e Educação Contemporânea (UFT), fundado em metodologias de pesquisa baseada em artes aplicadas à educação. Doutora em Artes da Cena (2017), Mestre em Artes (2009) e Bacharel em Artes Cênicas (2002) pela UNICAMP. Especialista em Arte/Educação e Tecnologias Contemporâneas (2012) pela UnB. Membro do grupo Grupo de Estudo e Pesquisa Práxis Socioeducativa e Cultural (CNPq/UFT) e Grupo de Pesquisa Arte na Pedagogia (CNPq/UPM). Avaliadora in loco de cursos de graduação na área de Ensino de Artes pelo SINAES/INEP. Coordenadora de curso de graduação e interessada em gestão e políticas educacionais. Membro da equipe de redação das Diretrizes Curriculares do Estado do Tocantins para as Trilhas de Aprendizagem do Ensino Médio na Área de Linguagens.

### **Vânia Maria de Araújo Passos**

Doutora em Educação pela Universidade Federal de Goiás (2011). Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (1995). Especialista em Avaliação Educacional (UnB - 1998). Especialista em Administração Educacional: política, planejamento e gestão (UnB/UNITINS - 1992). Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Ciências Filosofia e Letras de Araguari, MG (1988). Atuou como Coordenadora de Cursos de Graduação: Normal Superior e Pedagogia, nos câmpus de Palmas e Miracema. Atualmente é professora do Curso de Pedagogia, câmpus de Miracema, professora do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação, câmpus de Palmas e Pró-reitora de Graduação da Fundação Universidade Federal do Tocantins - UFT. Atua na área Educacional, atuando principalmente nos seguintes temas: formação, profissionalização e prática docente; avaliação educacional e avaliação institucional.



ISBN 978-65-5390-063-9



9 786553 900639