



UNIVERSIDADE TIRADENTES  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO-PPGPE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO-PPED  
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

**SHEILLA COSTA DOS SANTOS**

**COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES NO CURSO DE DESENHO DO IFS NO  
ENSINO REMOTO: do domínio pedagógico e do ensino técnico**

**ARACAJU**

**2023**

SHEILLA COSTA DOS SANTOS

**COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES NO CURSO DE DESENHO DO IFS NO  
ENSINO REMOTO: do domínio pedagógico e do ensino técnico**

TESE apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes – Doutorado, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Educação.  
Área de concentração: Educação  
Linha de pesquisa: Educação e Comunicação

ORIENTADOR: Dr. Ronaldo Nunes Linhares

ARACAJU

2023

## FICHA CATALOGRÁFICA:

---

S237c Santos, Sheilla Costa dos.  
COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES NO CURSO DE DESENHO DO  
IFS NO ENSINO REMOTO: do domínio pedagógico e do ensino técnico/ Sheilla  
Costa dos Santos; orientação [de] Prof.º Dr.º Ronaldo Nunes Linhares – Aracaju:  
UNIT, 2023.

156 f. ; 30 cm

Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Tiradentes, 2023

1. Docência. 2. Educação profissional. 3. Formação de professor. 4. Competências  
digitais I. Santos, Sheilla Costa dos. II. Linhares, Ronaldo Nunes (orient). III.  
Universidade Tiradentes. IV. Título.

---

CDU: 37.018.43: 371.13

---

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Aprovado em 20/04/2023

**BANCA EXAMINADORA:**

Documento assinado digitalmente  
 RONALDO NUNES LINHARES  
Data: 16/06/2023 13:30:41-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Ronaldo Linhares (Orientador)  
Universidade Tiradentes – (PPED/UNIT)

Dra. Margarida Rocha Lucas  
Universidade de Aveiro – (UA)

Assinado por: **Margarida Rocha Lucas**  
Num. de Identificação: 11241533  
Data: 2023.06.12 14:52:58+01'00'

Prof. Dr. Marcos Cabezas  
Universidade de Salamanca - (USAL)

CABEZAS  
GONZALEZ  
MARCOS -  
07961265E

Firmado digitalmente por  
CABEZAS GONZALEZ  
MARCOS - 07961265E  
Fecha: 2023.06.16  
09:39:51 +02'00'

Documento assinado digitalmente  
 MARILENE BATISTA DA CRUZ NASCIMENTO  
Data: 16/06/2023 12:13:02-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Marilene Nascimento  
Universidade Federal de Sergipe - (PPED/UFS)

Documento assinado digitalmente  
 PABLO BOAVENTURA SALES PAIXAO  
Data: 12/06/2023 10:23:15-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Pablo Boaventura  
Universidade Federal de Sergipe - (UFS)

Documento assinado digitalmente  
 CRISTIANE DE MAGALHAES PORTO  
Data: 13/06/2023 02:16:10-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. (a) Cristiane Porto  
Universidade Tiradentes – (PPED/UNIT)

Documento assinado digitalmente  
 SIMONE SILVEIRA AMORIM  
Data: 16/06/2023 09:42:26-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. (a) Simone Amorim  
Universidade Tiradentes – (PPED/UNIT)

*Nenhuma revolução  
acontecerá na educação  
sem  
passar pela formação de  
professores.*  
**Nóvoa**

## **AGRADECIMENTOS**

AO CRIADOR DE TUDO, pelo dom da vida.

À memória do meu pai, pela oportunidade da caminhada juntos, apesar de breve, assim como pela ausência mais presente, que poderia ter.

A minha mãe, pelo exemplo de mulher guerreira, que muito me ensinou.

Ao meu esposo Alexandre, pelo apoio, na realização de mais um sonho!

Ao meu filho Pedro Afonso, gratidão por partilhar comigo mais uma existência.

Ao meu orientador, professor doutor Ronaldo Linhares, pela paciência, pelo exemplo, incentivo e ensinamento de sempre. É uma honra compartilhar esses últimos quatro anos com você!

Ao IFS, por todo o incentivo, mediante licença-capacitação.

A todos os docentes que contribuíram com a pesquisa, respondendo o questionário e a entrevista.

E a todos os amigos, colegas e familiares!

## RESUMO

Este estudo insere-se na linha de pesquisa Educação e Comunicação – Universidade Tiradentes – UNIT. É enquadrado no domínio de especialidade das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na educação e tem como objetivo compreender como os docentes de Desenho do curso de Edificações do Campus Aracaju do IFS se tornam/transformam/formam professor no processo entre a prática e a busca pela formação pedagógica no ensino remoto, desenvolvendo competências digitais docentes, mediado por dispositivos digitais e artefato técnico de formação profissional, durante o ensino remoto do Instituto Federal de Sergipe, de 2019 a 2022. A compreensão desse processo formativo do professor de Desenho do Curso Técnico em Edificações do IFS tem como base o quadro de referência de autoavaliação DigCompEdu, sobre competências digitais e uso de ferramentas digitais. Estamos, portanto, no campo teórico da formação continuada de professores e do ensino remoto, investigando o impacto das tecnologias digitais e de novos modelos de práticas docentes e de aprendizagem de ferramentas digitais específicas para a formação técnica de nível médio. Dessa forma, tem inspiração na abordagem multirreferencial, fundamentada por Arduino (1990, 1993, 1998), abordagem metodológica qualitativa, de natureza aplicada, com objetivos de explorar experiências vivenciadas pelos docentes durante o período de pandemia, os processos autoformativos e suas práticas. Quanto à classificação da pesquisa, optamos pelo estudo de caso, permitindo a análise de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto dos sujeitos e possíveis intervenções. Para a avaliação dos docentes, usamos o questionário de percepção sobre competências digitais, criado e testado pelo Projeto DigCompEdu seguido por entrevistas de forma presencial com os docentes de Desenho, que compõem este estudo. As informações coletadas foram analisadas e comparadas por dados de autoavaliação dos outros docentes do campus Aracaju/IFS, e ainda por outros docentes, através do estudo realizado pela MetaRed, que aplicou o questionário em 66 Instituições de ensino superior no Brasil. Na consolidação das percepções docentes, percebemos resultados bem semelhantes entre os docentes do campus Aracaju 38,1%, com os professores de Desenho, 42,85%, e ainda com os resultados encontrados na pesquisa da MetaRed, 35,5%, onde o grande percentual de docentes se autoavalia no nível 2 de competências digitais (integrador B1), ou seja, temos um caminho longo pela frente com o processo de formação continuada. Inclusive, essa clareza quanto à necessidade de ampliação dos níveis de competências digitais ficou clara, no questionário, assim como na entrevista, que os docentes sentem a necessidade de ampliação dos conhecimentos, pois é de grande importância na contribuição significativa e nos desafios do novo perfil docente do século XXI.

Palavras-chave: Docência; educação profissional; formação de professor; competências digitais.

## ABSTRACT

Framed in the specialty domain of digital information and communication technologies (TDIC) in education, this investigation aims to contextualize remote teaching at the Federal Institute of Sergipe from 2019 to 2022, teacher training practices, identifying critical factors in the implementation of actions of continuing education of teachers for teaching, specifically of Drawing teachers of the Technical Course in Buildings, Campus Aracaju. This study is part of the research line Education and Communication - Tiradentes University - UNIT, and in the Communication, Education and Society Research Group (GECES). The understanding of this training process of the Drawing teacher of the technical course in Buildings at the IFS is based on the self-assessment framework DigCompEdu, on digital skills and the use of digital tools. We are, therefore, in the theoretical field of continuing teacher training and remote teaching, investigating the impact of digital technologies and new models of teaching practices and learning specific digital tools for technical training at secondary level. It is inspired by the multi-referential approach, based on Ardoino (1990, 1993, 1998), qualitative methodological approach, of an applied nature, with the objective of exploring experiences lived by teachers during the pandemic period, the self-training processes and their practices. As for the classification of the research, we opted for the case study, allowing the analysis of a contemporary phenomenon within its context of subjects and possible interventions. For the evaluation of the teachers, we used the perception questionnaire on digital competences, created and tested by the DigCompEdu Project, followed by face-to-face interviews with the Design teachers, who make up this study. The information collected was analyzed and compared with self-assessment data from other professors on the Aracaju/IFS campus, and also by other professors, through a study carried out by MetaRed, which applied the questionnaire to 66 higher education institutions in Brazil. In the consolidation of the teaching perceptions, we noticed very similar results among the teachers of the Aracaju campus 38.1%, with the Drawing teachers, 42.85%, and also with the results found in the MetaRed research, 35.5%, where the a large percentage of professors assess themselves at level 2 of digital skills (integrator B1), that is, we have a long way to go with the continuing education process. This clarity regarding the need to increase the levels of digital competences was even clear, in the questionnaire, as well as in the interview, that teachers feel the need to expand their knowledge, as it is of great importance in the significant contribution and challenges of the new profile 21st century teacher.

Keywords: Teaching; professional education; teacher training; digital skills.

## RESUMEN

Este estudio forma parte de la línea de investigación Educación y Comunicación – Universidad Tiradentes – UNIT. Está enmarcado en el dominio de especialidad de Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) en la educación y tiene como objetivo contextualizar la enseñanza a distancia del Instituto Federal de Sergipe, de 2019 a 2022, la enseñanza de competencias digitales, identificando los factores críticos en la implementación de acciones de formación continua de docentes para la docencia, específicamente de docentes de Dibujo del Curso Técnico en Edificación, Campus Aracaju. La comprensión de este proceso de formación del profesor de Dibujo del Curso Técnico de Edificación del IFS se basa en el marco de referencia de autoevaluación DigCompEdu sobre competencias digitales y uso de herramientas digitales. Nos encontramos, por tanto, en el campo teórico de la formación continua del profesorado y la enseñanza a distancia, investigando el impacto de las tecnologías digitales y los nuevos modelos de prácticas docentes y de aprendizaje de herramientas digitales específicas para la formación técnica en el nivel secundario. De esta manera, se inspira en el enfoque multirreferencial, basado en Ardoino (1990, 1993, 1998), un enfoque metodológico cualitativo, de carácter aplicado, con el objetivo de explorar experiencias vividas por docentes durante el período de la pandemia, la procesos de autoformación y sus prácticas. En cuanto a la clasificación de la investigación, se optó por el estudio de caso, permitiendo el análisis de un fenómeno contemporáneo en su contexto de sujetos y posibles intervenciones. Para la evaluación de los docentes se utilizó el cuestionario de percepción sobre competencias digitales, creado y probado por el Proyecto DigCompEdu, seguido de entrevistas presenciales a los docentes de Diseño, que integran este estudio. La información recolectada fue analizada y comparada con datos de autoevaluación de otros profesores del campus de Aracaju/IFS, y también de otros profesores, a través de un estudio realizado por MetaRed, que aplicó el cuestionario a 66 instituciones de educación superior en Brasil. En la consolidación de las percepciones docentes, notamos resultados muy similares entre los docentes del campus Aracaju 38,1%, con los docentes de Dibujo, 42,85%, y también con los resultados encontrados en la investigación MetaRed, 35,5%, donde el gran porcentaje de los profesores se autoevalúan en el nivel 2 de competencias digitales (integrador B1), es decir, nos queda mucho camino por recorrer en el proceso de formación continua. Esta claridad en cuanto a la necesidad de incrementar los niveles de competencias digitales fue incluso clara, tanto en el cuestionario como en la entrevista, que los docentes sienten la necesidad de ampliar sus conocimientos, ya que es de gran importancia en el aporte significativo y desafíos de el nuevo perfil docente del siglo XXI.

Palabras llave: Enseñanza; educación profesional; formación de profesores; habilidades digitales.

## LISTA DE SIGLAS

**BIM** Building Information Modeling  
**CAD** Computer-aided design  
**CAPES** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
**CEFET/SE** Centro Federal de Educação Tecnológica  
**CEP** Comitê de Ética em Pesquisa  
**CIDTFF** Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores  
**CNPQ** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
**CONIF** Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica  
**COVID-19** Coronavírus  
**DIGCOMPEDU** Quadro Desenvolvimento da Competência Digital dos Educadores da Europa  
**EPT** Educação Profissional e Tecnológica  
**ERE** Ensino Remoto Emergencial  
**ETFS** Escola Técnica Federal de Sergipe  
**IFS** Instituto Federal de Sergipe  
**PAC** Plano Anual de Capacitação  
**PDI** Plano de Desenvolvimento Institucional  
**PPC** Projeto Pedagógico do Curso  
**PPPI** Projeto Político Pedagógico Institucional  
**PRAAE** Programa de Assistência e Acompanhamento ao Educando  
**PROGEP** Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas  
**PASIFS** Programa de Acolhimento aos Servidores Ingressantes  
**RCAAP** Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal  
**SARS-CoV-2** Coronavírus  
**SETEC** Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
**SIGAA** Sistema Integrado de Gestão das Atividades Acadêmicas  
**TDIC** Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação  
**UFS** Universidade Federal de Sergipe  
**UNIT** Universidade Tiradentes

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Ampliação das unidades da Rede Federal	17
<b>Gráfico 2</b>	Uso diferentes canais de comunicação para melhorar a comunicação entre estudantes e colegas	74
<b>Gráfico 3</b>	Desenvolvimento de atividades de ensino digital	74
<b>Gráfico 4</b>	Desenvolvimento de atividades de ensino digital com colegas	75
<b>Gráfico 5</b>	Uso de diferentes websites e diferentes recursos digitais	76
<b>Gráfico 6</b>	Crio meus próprios recursos digitais	76
<b>Gráfico 7</b>	Pondero cuidadosamente e porque do uso de tecnologias digitais	77
<b>Gráfico 8</b>	Uso de terminologias para automonitoramento dos alunos	78
<b>Gráfico 9</b>	Uso de tecnologias digitais para monitoramento dos alunos	79
<b>Gráfico 10</b>	Uso de tecnologias digitais para feedback aos alunos	79
<b>Gráfico 11</b>	Uso de tecnologias digitais para proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizagem personalizadas	80
<b>Gráfico 12</b>	Uso de tecnologia para estudantes participarem ativamente na aula	80
<b>Gráfico 13</b>	Ensino dos estudantes – avalio a confiabilidade das informações	84
<b>Gráfico 14</b>	Incentivo aos estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa	82
<b>Gráfico 15</b>	Tempo de docência dos professores do campus Aracaju	83
<b>Gráfico 16</b>	Autoavaliação das competências digitais	84
<b>Gráfico 17</b>	Contando com este ano, há quanto anos leciona	85
<b>Gráfico 18</b>	Tempo de uso de tecnologia no ensino	86
<b>Gráfico 19</b>	Área 1: envolvimento profissional - Uso de canais para comunicação	87

<b>Gráfico 20</b>	Compartilhamento de uso de tecnologias digitais com seus pares	88
<b>Gráfico 21</b>	Desenvolvimento das Habilidades de ensino digital ativamente	88
<b>Gráfico 22</b>	Participação em formação on-line	89
<b>Gráfico 23</b>	Uso de estratégias (website) de acordo com as necessidades dos estudantes	90
<b>Gráfico 24</b>	Crio meus próprios recursos digital e modifico recursos existentes para adapta-los às minhas necessidades	90
<b>Gráfico 25</b>	Proteção de dados pessoais em plataforma digital	91
<b>Gráfico 26</b>	Uso de tecnologias digitais em sala de aula	92
<b>Gráfico 27</b>	Monitoramento das atividades on-line	92
<b>Gráfico 28</b>	Uso de tecnologias digitais em trabalho em grupo	93
<b>Gráfico 29</b>	Avaliação de autoaprendizagem dos alunos, através de tecnologias digitais	93
<b>Gráfico 30</b>	Uso de avaliação digital para monitorar o progresso do aluno	94
<b>Gráfico 31</b>	Análise de necessidades de apoio adicional aos estudantes	94
<b>Gráfico 32</b>	Feedback dos professores para os discentes	95
<b>Gráfico 33</b>	Capacitação dos aprendentes	95
<b>Gráfico 34</b>	Uso de tecnologias digitais para proporcionar aprendizagem personalizadas	96
<b>Gráfico 35</b>	Uso de tecnologias digitais para participarem ativamente nas aulas	96
<b>Gráfico 36</b>	Promoção da competência digital dos aprendentes	97
<b>Gráfico 37</b>	Preparo tarefas com necessidades dos meios digitais	97
<b>Gráfico 38</b>	Ensino aos estudantes a usarem tecnologias digitais	98

<b>Gráfico 39</b>	Incentivo aos estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa para resolverem problemas concretos	98
<b>Gráfico 40</b>	Tipo de Instituição que trabalha	99
<b>Gráfico 41</b>	Ferramenta já utilizada com os estudantes	99
<b>Gráfico 42</b>	Autopercepção sobre o uso privado de tecnologia digital	100
<b>Gráfico 43</b>	Autopercepção sobre as competências digitais	101
<b>Gráfico 44</b>	Autopercepção dos docentes, conforme competências digitais DigCompEdu	122
<b>Gráfico 45</b>	Comparativo da percepção dos docentes – autoavaliação	124
<b>Gráfico 46</b>	Comparativo da percepção dos docentes – autoavaliação	124
<b>Gráfico 47</b>	Evolução dos status dos discentes por ano/período	127
<b>Gráfico 48</b>	Evolução das evasões dos discentes	128

#### **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b>	Mapa da expansão da Rede Federal pelo território brasileiro	18
<b>Figura 2</b>	Áreas de competências digitais - DigCompEdu	29
<b>Figura 3</b>	Mapa de Sergipe com Locais de Unidades do IFS	34
<b>Figura 4</b>	Crescimento Percentual de cursos por década	42
<b>Figura 5</b>	Mapa de exclusão digital no Brasil	48
<b>Figura 6</b>	Modelo de DigCompEdu	53
<b>Figura 7</b>	Mapa de uso do SIG-UFRN	60
<b>Figura 8</b>	Sistema de Gestão de atividades Acadêmicas	61
<b>Figura 9</b>	Acesso a <i>Web Conferência</i>	62

<b>Figura 10</b>	SIGAA pelo acesso do aluno	62
<b>Figura 11</b>	Perfil dos servidores do IFS	65
<b>Figura 12</b>	Evolução do quadro de servidores	66
<b>Figura 13</b>	Força de trabalho por unidade	66
<b>Figura 14</b>	Percentual de Mestres e Doutores	67
<b>Figura 15</b>	Titulação do corpo docente - Campus Aracaju	67
<b>Figura 16</b>	Programa de Ensino 5A	104
<b>Figura 17</b>	Esquema do Programa de Ensino 5A	104
<b>Figura 18</b>	Número de participantes docentes em curso de formação	106
<b>Figura 19</b>	Programa de Ensino 5A	107

#### **LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b>	Critérios de Inclusão e Exclusão	25
<b>Quadro 2</b>	Dimensões de especificação do corpus da pesquisa de 2017 - 2021	141
<b>Quadro 3</b>	Origem do Trabalho e ano de criação	26
<b>Quadro 4</b>	Composição da Formação dos professores da COED	35
<b>Quadro 5</b>	Níveis de Competências Digitais de Ensino	52
<b>Quadro 6</b>	Envio das entrevistas aos docentes do campus Aracaju	72
<b>Quadro 7</b>	Formação inicial dos docentes respondentes - Campus Aracaju	73
<b>Quadro 8</b>	Impacto e influência dos docentes respondentes - Campus Aracaju	108
<b>Quadro 9</b>	Grau de competências digital, após o ensino remoto emergencial	109
<b>Quadro 10</b>	Saberes docentes	114

## LISTA DE TABELA

<b>Tabela 1</b>	Caracterização dos docentes – Campus Aracaju sexo e idade	82
<b>Tabela 2</b>	Caracterização dos participantes por sexo e idade	85
<b>Tabela 3</b>	Escolha pela docência	122
<b>Tabela 4</b>	Resultado da autoavaliação dos docentes de desenho	122
<b>Tabela 5</b>	Comparativo de autoavaliação docente	125

## SUMÁRIO

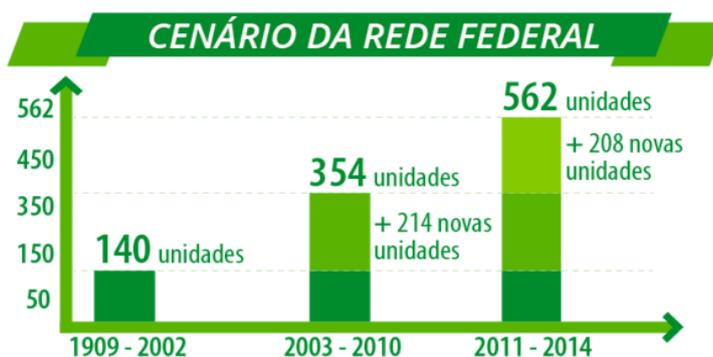
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
1.1 Instrumentos e análise .....	30
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E OS SUJEITOS DA PESQUISA .....</b>	<b>32</b>
<b>3 A DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: PRINCÍPIOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES .....</b>	<b>37</b>
3.1 Saberes docentes: impasses e possibilidades .....	38
3.2 Arquiteto professor ou professor arquiteto .....	42
3.3 O professor de Desenho Arquitetônico .....	44
<b>4 COMPETÊNCIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....</b>	<b>47</b>
4.1 Quadro europeu e as competências digitais.....	47
<b>5 A DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO IFS EM TEMPOS DE COVID-19 .....</b>	<b>55</b>
5.1 Ambientes de aprendizagem em tempos de ensino híbrido: Q-acadêmico e Google Classroom .....	59
5.2 Programa de formação docente para o ensino no IFS .....	64
<b>6 O QUESTIONÁRIO DOS DOCENTES DE DESENHO E SUAS PERCEPÇÕES SOBRE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES .....</b>	<b>70</b>
6.1 Questionário e a percepção dos professores do Campus Aracaju sobre suas competências digitais .....	71
6.2 Questionário e a percepção dos professores do Curso de Edificações do IF - Campus Aracaju sobre suas competências digitais .....	85
<b>7 A ESCUTA DAS VOZES DOCENTES .....</b>	<b>105</b>
7.1 Entrevista com os professores do Curso Técnico em Edificações .....	109
7.2 Narrativas dos professores e suas percepções sobre suas competências .....	123
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>132</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>136</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>143</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>165</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação profissional e tecnológica (EPT) se insere como uma modalidade educacional que constrói uma relação entre a teoria e a prática, um saber fazer que tem alvo desde a educação básica até a pós-graduação, passando pelo ensino médio integrado e subsequente. A partir da Lei nº 11.892, sancionada em 29 de dezembro do ano de 2008 criando 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET) no Brasil.

No gráfico 1, abaixo, vemos a ilustração do seu crescimento, por unidade, desde os anos de 1909 até 2014. Esse número saltou de 140 unidades para 562 unidades prontas e entregues e mais 208 unidades em processo de construção.

**Gráfico 1** – Ampliação das unidades da Rede Federal



Fonte: Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/instituicoes>>. (Acesso em 13/09/2022).

Entre 2007 e 2010, em articulação com o projeto desenvolvimentista exposto no Plano Plurianual do Governo Federal (2004-2007), ocorreu um grande crescimento e implantação de unidades dos Institutos Federais (IFs) para o interior, conforme figura 1.

**Figura 1** - Expansão da rede federal pelo território brasileiro



Fonte: Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/instituicoes>>. (Acesso em 13/09/2022).

A figura 1 nos revela que os Institutos Federais estão implantados em todo o Brasil. Diferentemente das universidades federais, os campi dos Institutos possuem forte presença no interior do país e em regiões pobres. Sendo assim, é possível reforçar a fala de Santos (2015), que revela o processo de interiorização das instituições, baseado na ideia de diminuir as desigualdades regionais, ampliando as oportunidades e acesso às experiências.

Destaco, ainda, que, com o processo de interiorização, a oferta dos cursos aconteceu, baseada em estudos que mostram a necessidade de mão de obra local, passando assim a ser um grande agregador de oportunidades para os futuros alunos no contexto de suas microrregiões.

Baseado nos parâmetros do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF, 2010) e os Institutos Federais (IFs) têm como objetivo a promoção da justiça social e o desenvolvimento sustentável para promoção da inclusão social, assim também como a busca de soluções técnicas e geração de novas tecnologias. Partindo dessas finalidades, a figura do professor é um ponto centralizador na formação dos alunos dos institutos federais, principalmente os docentes de disciplinas técnicas,

que vêm de uma formação inicial o bacharelado e têm suas experiências docentes construídas na prática, ou em formação continuada.

Assim, é de fundamental importância para o professor bacharel que entra como docente no ensino EPT, passar por formação continuada, após aprovação nos processos seletivos dos Institutos Federais e/ou Universidades, com o objetivo de construir o seu processo de tornar-se professor e trazer a tona o seu pensar reflexivo sobre os conhecimentos teóricos e práticos deste campo, no seu fazer pedagógico.

Essa ausência de formação, logo após aprovação no concurso do IFS, não chegou a ser um impeditivo no início da minha carreira, porém, sem dúvida, teria complementado, assim como uma peça fundamental na engrenagem propulsora nas minhas atividades iniciais do fazer pedagógico.

Nesse ínterim, o ano de 2020 seria um marco determinante, mediante Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e posteriores alterações, que exige dos professores graduados, não licenciados, em efetivo exercício docente nas unidades profissionais, seguirem as recomendações, estabelecidas na lei Lei nº 9.394, para continuidade do exercício de sua profissão na Rede Federal. Para contextualizar, transcrevo da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996:

I - participar de programas de licenciatura e de complementação ou formação pedagógica;

II - ter reconhecimento total ou parcial dos saberes profissionais de docentes, mediante processo de certificação de competência, considerada equivalente à licenciatura, tendo como pré-requisito para submissão a este processo, no mínimo, 5 (cinco) anos de efetivo exercício como professores de educação profissional.

Detalhando um pouco mais, o § 3º do artigo 40 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012 estabelece o prazo de até o ano de 2020, para que professores graduados, não licenciados, em efetivo exercício na profissão docente ou aprovados em concurso público possam ter reconhecida condição equivalente a licenciado. Destacamos os parágrafos, abaixo:

§ 1º Os sistemas de ensino devem viabilizar a formação a que se refere o caput deste artigo, podendo ser organizada em cooperação com o Ministério da Educação e instituições de Educação Superior. § 2º Aos professores graduados, não licenciados, em efetivo exercício na profissão docente ou aprovados em concurso público, é assegurado o direito de participar ou ter reconhecidos seus saberes profissionais em processos destinados à formação pedagógica ou à certificação da experiência docente, podendo ser considerado equivalente às licenciaturas, nos seguintes casos: I - Excepcionalmente, na forma de pós-graduação lato sensu, de caráter pedagógico, sendo o trabalho de conclusão de curso, preferencialmente, projeto de intervenção relativo à prática docente; II -

Excepcionalmente, na forma de reconhecimento total ou parcial dos saberes profissionais de docentes, com mais de 10 (dez) anos de efetivo exercício como professores da Educação Profissional, no âmbito da Rede CERTIFIC; III - na forma de uma segunda licenciatura, diversa da sua graduação original, a qual o habilita ao exercício docente. (BRASIL, 2012, p.12)

Todo esse processo de formação complementar e continuada constava no Plano de Desenvolvimento a ser implementado até 2020, porém, com o estabelecimento da pandemia, em 2019, e sua crescente transmissão, através de um novo coronavírus (SARS-CoV-2), que fez paralisar todo o sistema educacional, assim também como o processo de implantação da Lei, até o momento, não estabelecendo um novo prazo para exigência do cumprimento da legislação.

Nunca poderíamos prever o que a humanidade passaria no ano de 2019 e que durou, pelo menos e forma mais agressiva até o ano de 2022, a cada nova “onda” da covid-19. No Brasil, o auge pandêmico teve seu início em março de 2019, e isso refletiu em diversas esferas do contexto humano, social, econômico e também educacional, quando vimos “o mundo parar” e as escolas tiveram que ser fechadas e as aulas foram suspensas, em todo o país.

Nóvoa & Alvim (2021), no artigo intitulado “COVID-19 e o fim da educação 1870 - 1920 1970 – 2020” entendem que a pandemia fez terminar um longo século escolar, iniciado 50 anos antes. Com isso, a escola nos padrões que conhecíamos, acaba e inicia um novo ciclo. Ciclo esse conhecido como era digital, pela maior parte da sociedade, onde as aulas passam a acontecer de forma remota.

Passamos a viver um “novo” momento educacional. Professores, pesquisadores, diretores, técnicos administrativos, enfim, toda a comunidade acadêmica tenta unir forças, em busca de possíveis soluções para não ocorrer uma paralisação total das atividades. Vimos, então, em muitas instituições ao redor do mundo iniciarem as aulas de forma remota<sup>1</sup>, primeiramente em escolas que já possuíam algum tipo de recursos tecnológicos implantado trazendo à tona uma realidade da desigualdade digital, já conhecida por diversos professores, porém que parecia desconhecida na sociedade.

Lembremos, que o ensino remoto emergencial (ERE), não é apenas mais uma “tecnologia”, a qual instaura relações com o conhecimento, mas sim uma nova e possível relação pedagógica, que redefine o lugar e o trabalho dos professores, neste momento de necessidade de isolamento social.

Esse processo, leva a alguns questionamentos: em que momento esses professores foram preparados para o ensino remoto? E se pensarmos no ensino técnico com suas diversas

---

<sup>1</sup> o ensino remoto preconiza a transmissão em tempo real das aulas. A ideia é que o professor e alunos de uma turma tenham interações nos mesmos horários em que as aulas da disciplina ocorreriam no modelo presencial.

especificidades, inclusive uso de softwares exclusivos para disciplina de desenho, entendem-se como aptos a ensiná-lo de forma remota? Que competências digitais docentes os professores desenvolveram durante este processo?

Na prática, o que vemos são os docentes se reinventando a cada minuto, para conquistar o seu aluno a ficar horas em frente a um computador ou celular, assistindo à aula. Com isso, podemos afirmar que a ação do vírus além de paralisar muitas atividades pelo mundo, transformou a ideia de espaços geográficos, provocado pelo distanciamento físico e social. Por sua vez, a ação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) possibilitou deslocamentos nos espaços virtuais, conectando-nos e evitando que o isolamento social ocorresse de forma total.

No lugar da compreensão da tecnologia apenas como dispositivo, ocorreu uma compreensão das tecnologias como forças de trabalho, que modificou quem somos, nossas relações e como passamos a nos socializar com o outro. Com isso, nossa concepção de realidade, tempo e espaço se ampliou e assim as interações com essa “nova” realidade. Enfim, mais do que uma educação presencial, remota, on-line ou ainda que venha a se tornar híbrida, o que esperamos é que seja uma educação para a vida, uma educação para o presente e os valores do ser. E completo afirmando que muitas lições podem ser retiradas de todo esse processo pandêmico, mas, sem dúvida, a que considero mais importante no campo da educação são: a importância do professor, do ambiente e das relações sociais.

Nesse conjunto, conforme defende Moran (2017, p. 2), metodologias ativas são diretrizes que orientam as práticas de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas, diferenciadas.

Mas não podemos esquecer que as inovações no âmbito educacional reforçam a necessidade de formação continuada dos professores, que necessitam estar norteados a partir de uma prática dirigida por conhecimentos críticos e focada nas reais necessidades da sociedade. complementando, Tardif (2014, p. 245) menciona que os conhecimentos profissionais exigem do profissional reflexão e discernimento para que possa não só compreender o problema como também organizar e esclarecer os objetivos almejados e os meios a serem usados para atingi-los.

Posso afirmar com isso, que esse questionamento foi meu referencial na busca de continuidade na formação, através do doutoramento em educação, que teve seu início entre os anos de 1994 a 1996, quando fui aluna da Escola Técnica Federal de Sergipe (ETFS), hoje,

Instituto Federal de Sergipe (IFS), deste mesmo curso de Edificações que, na época, era Escola Técnica Federal de Sergipe, criada em meados do século XX, como Escola de Aprendizizes Artífices, com base no Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, do Presidente Nilo Peçanha (1867- 1924) e passou por longas transformações até chegar ao IFS.

O IFS faz parte da minha vida há muitos anos. Ela começou em 1994, quando ingressei como aluna na Escola Técnica Federal de Sergipe para o curso técnico de Edificações, até a formação em 1996. Trabalhei como técnica em Edificações por seis meses, uma experiência que só firmou, mais ainda, a minha certeza na formação acadêmica que gostaria de seguir. Assim, em 1998, entrei na Universidade Tiradentes (Unit) para o curso de Arquitetura e Urbanismo, ficando até a conclusão, em 2002. Em 2000, iniciei estágio na Secretaria de Planejamento Municipal de Aracaju, no Departamento de Planejamento e Urbanismo, área que inicialmente somente conhecia na Universidade e que abriu novos horizontes em minha caminhada. Após formação acadêmica, fui convidada a permanecer na Secretaria, agora, como arquiteta e urbanista.

Em 2006, mais uma vez, os meus caminhos se cruzaram com o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), para a realização de uma especialização em Geotecnologia. Mais um ano, passei estudando naquele ambiente que considerava parte de mim. Seguindo o curso da vida, fomos convidados agora para seguir a trajetória profissional na Secretaria de Estado do Planejamento. Essa paixão e determinação em busca sempre de novos conhecimentos me levou a fazer Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, na Universidade de Brasília (UNB).

Nesse momento, fui questionada o porquê de fazer um Mestrado se não tinha pretensões acadêmicas. A resposta veio quando, nessas tramas da vida, meu ex-professor da Escola Técnica Chateaubriand Vieira Moura, a quem eu faço uma pequena homenagem agora, informou-me sobre o concurso para professor substituto, agora já IFS, no curso de Edificações, na área de desenho, que tem como pré-requisito ser arquiteto e urbanista ou engenheiro civil. De imediato, fiz a inscrição, fui aprovada e toda essa trajetória de amor pela educação iniciou.

Meu contato direto com a docência diluiu, por fim, qualquer dúvida que poderia restar sobre a vontade de ser professora. Passei dois anos, de acordo com o que a legislação permite, como professora substituta, até que, em 2012, retorno ao IFS, mais uma vez, após aprovação em concurso público, agora como professora efetiva.

Com o passar do tempo, fiquei inquieta com a vida profissional docente. Apesar de fazer minhas atividades da melhor forma possível, sentia falta de algo, e compreendendo que esta formação junto às demais especializações na área de arquitetura e urbanismo, tornaram legível a ideia de que o ser professor é uma profissão a qual requer uma formação específica e

científica. Assim, voltei à academia por meio do Doutorado em Educação. Com isso, nasceu esta pesquisa, com a inquietude dessa ausência de formação pedagógica, apesar da formação técnica.

Segundo cita Steiner (2004), onde fica este domínio de se tornar/transformar/formar-se professor, nesse processo entre a prática e a busca pela formação pedagógica, principalmente neste período de pandemia? Para isso, iniciamos por conhecer quem são esses atores da pesquisa. Professores no ensino técnico do curso de Edificações do campus Aracaju, no qual também faço parte e me levam às experiências que tive ao longo de todo o processo educativo como aluna da antiga Escola Técnica Federal de Sergipe, depois, docente substituta do IFS até a efetivação nesse quadro de docentes.

Nesse processo de construção, fizemos um recorte nos atores a serem pesquisados e optamos por selecionar a Coordenação de Edificações do Campus Aracaju, na qual estou lotada, de forma efetiva, desde abril de 2012. No seu quadro, a coordenação possui, atualmente, 17 docentes, sendo deles 08 arquitetos e 09 engenheiros civis, porém apenas 08 docentes lecionam as disciplinas de Desenho Técnico e Arquitetônico, que serão os objetos de nossa pesquisa, conforme

Diante disso, pretendemos entender como os docentes de desenho, do curso de Edificações do Campus Aracaju do Instituto Federal de Sergipe (IFS), se prepararam para o ensino remoto<sup>2</sup>, como se deu sua formação continuada para essa modalidade e como desenvolveram competências digitais necessárias à prática docente e o conhecimento pedagógico de ferramentas de formação técnica dos alunos?

Dessa forma, afirmo que esta pesquisa perpassa por caminhos que me auxiliam a compreender também o lugar no qual atuo profissionalmente, a desenvolver o papel de pesquisadora e a trazer contribuições para a comunidade da instituição pesquisada (IFS) e, conseqüentemente, para a sociedade. Assim como espero também ser proveitoso para os docentes, foco da pesquisa, que atuam no IFS, na Coordenadoria de Edificações do Campus Aracaju e são responsáveis pelas disciplinas de Desenho Técnico e Arquitetônico.

Este estudo tem o objetivo geral de compreender como os docentes de Desenho do curso de Edificações do Campus Aracaju do IFS se tornam/transformam/formam professor no processo entre a prática e a busca pela formação pedagógica no ensino remoto, desenvolvendo

---

<sup>2</sup> Ensino remoto se diferencia da Educação a Distância pelo caráter emergencial que propõe usos e apropriações das tecnologias em circunstâncias específicas de atendimento onde outrora existia regularmente a educação presencial” (ARRUDA, 2020, p. 265).

competências digitais docentes, mediado por dispositivos digitais e artefato técnico de formação profissional.

Como objetivos específicos, temos:

1. conhecer a percepção dos professores sobre o nível de competências digitais, que eles se identificam, conforme questionário, e a importância para as práticas docentes no ensino remoto durante a pandemia;
2. descrever como ocorre o processo de formação continuada dos professores de disciplina técnica de Desenho do IFS (no planejamento da Instituição, nas escolhas individuais e nos programas necessários ao desenvolvimento do curso);
3. identificar como o professor arquiteto e/ou engenheiro civil constrói sua docência no fazer cotidiano da sala de aula da Educação Profissional;
4. exemplificar como os professores utilizam, no contexto dos diferentes níveis de competências digitais docentes, softwares específicos da disciplina de desenho, no contexto de aulas on-line como ferramenta tecnológica.

Para alcançar os objetivos propostos, o método científico supõe que tenhamos claro qual é o problema ou complexo de pressuposto, ao qual o estudo se propõe responder. Neste caso, percorremos dois pressupostos a seguir.

1. Os professores selecionados para trabalhar nos cursos técnicos, que não passaram por formação inicial pedagógica, desenvolve outros processos de autoformação continuada, para o bom desempenho de sua prática docente na sala de aula, que vai além de jornadas pedagógicas no início de cada semestre letivo;
2. É de suma importância a autoavaliação dos docentes inseridos na pesquisa, quanto ao seu nível de competência digital pedagógica, para busca de formação continuada adequada durante a pandemia, o que reforça a necessidade de o IFS definir estratégias de formação continuada que possam melhor atender às demandas pedagógicas, desses e de todos os docentes.

Assim, defendendo a tese de que o IFS não possuiu um programa de formação pedagógica dos docentes e, conseqüentemente, um plano de avaliação dessa formação, principalmente, em tempos do desenvolvimento de competências digitais para o ensino remoto. Considera-se a formação do professor como construção de sua identidade, a partir de suas experiências, autoconhecimento e autorreflexão.

Nessa perspectiva do ensino, como fenômeno complexo e do ensinar como prática social, a tarefa dos professores é, cada vez mais, compreender seu funcionamento, suas

implicações e realizar uma ação de reflexão sobre a ação de suas práticas e de suas competências digitais. Como desenvolver essas ações sem formação pedagógica adequada?

Entrarei nos detalhes da pesquisa, usando as palavras iniciais de Paim (2005), quando ele fala que muitos poderão exclamar: "[...] mais uma tese sobre formação de professores"! Dirão que, em nosso país, existem centenas de trabalhos e teses sobre o tema. O que levaria alguém a demandar quatro anos de sua vida para fazer uma tese sobre a formação de professores?

Porém, pode-se exclamar que não trataremos apenas da "formação de professores" e, sim, do ato de "tornar-se professor", discutir e avaliar suas competências digitais docentes, inclusive, Paim (2005), em sua tese, denomina o ato de "formar-se professor".

Sobre essa temática, nos estudos acadêmicos, fizemos uma revisão bibliográfica e verificamos que o enfoque dado à questão do "torna-se professor", principalmente, de área técnica, ainda é uma questão pouco explorada e, portanto, relevante. O propósito desta revisão bibliográfica foi levantar e conhecer melhor a temática sob o olhar de outros pesquisadores, organizar o que foi escrito e estudado até o momento determinado pelo seu marco temporal, e assim, compreender melhor sua temática, criando possibilidades de seu aprofundamento.

Para isso, foi realizado o mapeamento de busca, nas bases de dados RCAAP, Capes, Google Acadêmico, no período de 2016 a 2021. Escolhemos esse marco temporal para delimitar a pesquisa dos últimos cinco anos, na categoria de teses e dissertações, considerando na análise as seguintes categorias: resumo, metodologia adotada e conclusões apontadas. Também foram considerados alguns outros itens de inclusão e exclusão, organizados no quadro 1.

Para a realização da pesquisa, fez-se necessário criar roteiro sistematizado que viesse atender ao objetivo da pesquisa. O quadro 1 apresenta os critérios de “inclusão e exclusão” da investigação, como forma de delimitar o objeto estudado, (SAMPAIO, MANCINI, 2007).

Quadro 1 - Critérios de inclusão e exclusão

<b>INCLUSÃO</b>	<b>EXCLUSÃO</b>
Dissertação de Mestrado	Artigos Científicos
Teses de Doutorado	Trabalho de Conclusão de Curso
Publicação nos últimos cinco anos	Publicação fora do período

Fonte: Autora, 2021.

Como resultado, reunimos oito trabalhos (teses e dissertações), localizados no Google Acadêmico, conforme quadro 2, em apêndice. Esse quadro apresenta uma revisão sistematizada, em que os dados foram tratados em oito trabalhos de tese ou dissertação científicas em estudos dos últimos cinco anos (2016 – 2021), que ratificam a realidade sobre as práticas, dos professores de disciplina técnica.

Um fator interessante a ser destacado está relacionado à localização geográfica de onde estão sendo realizadas as pesquisas. Percebemos que engloba toda a região Sul do país (Pelotas, Paraná e Blumenau), dois estados da região Sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo) e apenas um estado da região Nordeste (Rio Grande do Norte) com dois estudos. Ainda vale pontuar que, entre os oito trabalhos, seis são provenientes de universidades e dois de Institutos Federais de Tecnologias (IFT), conforme quadro 3, abaixo.

Quadro 3– Origem do trabalho e ano de criação

<b>Universidade / ano</b>	
1	Universidade Católica de Petrópolis 2017
2	Instituto Federal do Rio Grande do Norte 2017
3	Universidade Católica de São Paulo 2017
4	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro 2017
5	Instituto Federal do Rio Grande do Norte 2017
6	Universidade Federal de Pelotas 2017
7	Universidade Tuiuti do Paraná 2017
8	Universidade Regional de Blumenau

Fonte: Elaboração da Autora, 2021.

O quadro 3 evidencia que muito ainda pode ser pesquisado sobre a temática, principalmente, na região Nordeste, o que reforça e encoraja o propósito desta tese. Com isso, compreendemos a importância da pesquisa no âmbito do "tornar-se professor", e suas inter-relações com as competências digitais pedagógicas.

Ainda neste quadro, podemos concluir, também, que o foco principal das pesquisas tem como ênfase na formação de professores, reforçando as palavras de Tardif (2007), quando contextualiza que a aprendizagem dos docentes tem ocorrido, ao longo do tempo, mediante a apreensão dos saberes experienciais, ou seja, se deram por meio da experiência, no compartilhamento e na reflexão do seu fazer, como também no contato direto com seus pares, seus alunos e com o fazer da própria instituição, ficando a formação continuada, como último recurso utilizado pelas instituições.

Por último, e não menos importante, foi citada, ainda, a preocupação no que se refere à discussão sobre o modo pelo qual os docentes interagem com as tecnologias digitais, em práticas acadêmicas. Nas conclusões das teses estudadas no referencial bibliográfico revelam que aos docentes conferem um saber próprio, nascido e alimentado pela experimentação de conhecimentos na prática: o “saber da experiência”.

Para isso, entendemos que o processo de autoavaliação das competências, proposto nesta tese, pode ser unificador de ideias, onde objetiva um autoconhecimento e compreensão às necessidades dos docentes e no âmbito de uma formação continuada.

Dito isso, não nos esquecemos que a definição da metodologia da investigação é uma etapa fundamental no estudo científico. Sendo assim, enquadrar esta pesquisa como um estudo de caso no campo das ciências humanas, que adota os princípios metodológicos da pesquisa qualitativa como norteadores. A pesquisa com bases qualitativas requer o contato direto do pesquisador com o ambiente e a situação investigada para a obtenção das respostas do problema pesquisado.

Optando pelo estudo de caso, pois esta pesquisa propõe compreender como acontece o processo formativo dos professores de Desenho do Curso Técnico em Edificações do IFS, a partir da percepção dos docentes, tendo como referência o quadro de Competência Digital dos Educadores da Europa (DigCompEdu<sup>3</sup>).

Esperamos compreender sobre as competências digitais desses docentes de desenho, assim como seus usos pedagógicos de ferramentas técnicas digitais com dispositivos pedagógicos na formação, ocorridos no momento do ensino remoto no IFS.

---

<sup>3</sup> O DigCompEdu, documento curricular oficial da União Europeia (UE), “destina-se a apoiar os esforços nacionais, regionais e locais na promoção da competência digital dos educadores, ao oferecer um enquadramento comum de referência” (LUCAS, MOREIRA, 2018). Envolve todos os níveis de ensino, apresenta um Quadro para o desenvolvimento da competência digital dos educadores na Europa e pretende ajudar os estados-membros a promover a competência digital dos seus cidadãos e impulsionar a inovação na educação (LUCAS; MOREIRA, 2018).

Os dados foram coletados através de dois recursos (questionário e entrevistas). Iniciamos com o questionário, baseado no Quadro da DigCompEdu, enviado por e-mail, feito na plataforma Google Forms, que foi enviado a todos os docentes do campus Aracaju. Na segunda etapa, foi enviado o mesmo questionário aos sete docentes de Desenho lotados na Coed. E, para finalizar a etapa de coleta de dados aos discentes, realizamos as entrevistas, de forma presencial e sustentadas nos fundamentos dos três tipos distintos de reflexão, baseados no pensamento de Schon (2000), Morin (2015), Nóvoa (2007): a reflexão sobre a ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a reflexão na ação.

Com base nos teóricos citados acima e na teoria da reflexão na ação, chegamos à pesquisa-formação, que se tornou a nossa opção metodológica, e costura-se a esta pesquisa, desde seus fundamentos até a análise dos resultados.

Em relação às técnicas e aos instrumentos de pesquisa, os dados e informações foram coletados a partir da leitura e análise de documentos oficiais do Instituto Federal de Sergipe, como: Projeto Pedagógico do Curso, Plano Anual, registro de professores e registro de aulas. Assim também, como resultado da autoavaliação dos docentes do campus Aracaju, aconteceu mediante questionário de percepção, baseado nas competências digitais (DigCompEdu) e, por fim, nas entrevistas aos sete docentes de Desenho (foco da pesquisa).

Iniciamos a coleta de dados, por quatro caminhos:

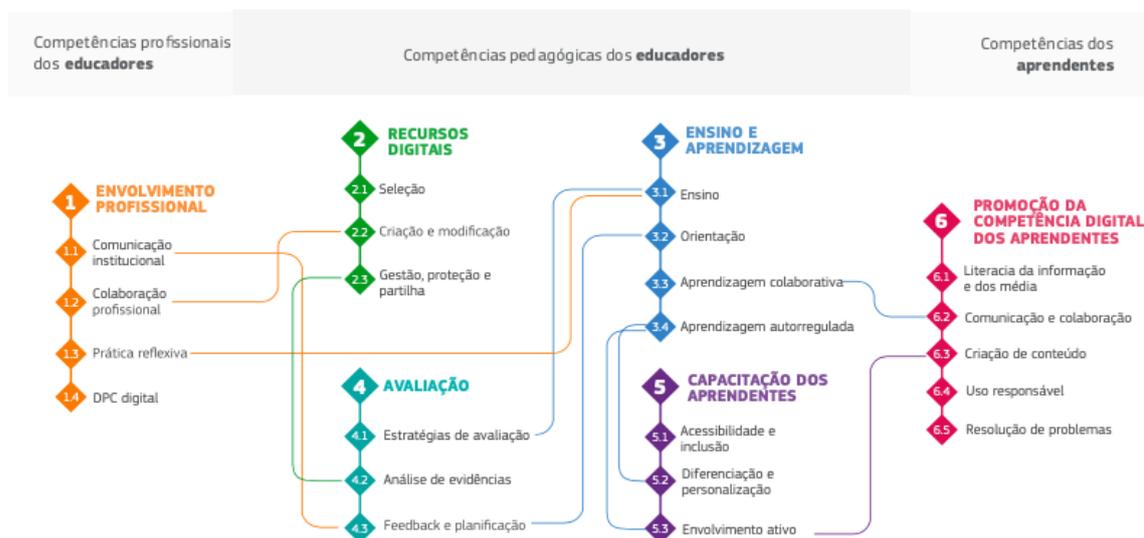
- documentos oficiais do Instituto Federal de Sergipe PPC de curso, regulamentação do ensino remoto;
- coleta de dados de base bibliográfica dos principais estudiosos na área de pesquisa-formação Tardif (2007), Tardif & Lessard (2013), e formação reflexiva Dewey (2010); Shön (2000); Alarcão (2001);
- estudos do DigCompEdu (Lucas, M., & Moreira, A., 2018);
- questionários e entrevistas.

Em 2017 a União Europeia publicou um documento que se tornou referência na área, DigCompEdu, que trata de um modelo de avaliar competências digitais dos docentes, onde esses docentes podem se autoavaliar, através de um questionário estruturado, com o objetivo de identificar as competências pedagógicas e digitais dos docentes, mediante suas autoavaliações. Nesse sentido, o DigCompEdu, através do seu quadro, destina-se a apoiar a promoção da competência digital dos educadores.

O DigCompEdu é uma estrutura consolidada e de referência, desenvolvida pela Comissão Europeia, o seu questionário é de livre acesso, sendo um instrumento devidamente

validado e utilizado em diversos países, além do Brasil. O Quadro da DigCompEdu está organizado em 6 grandes áreas de competências, conforme figura 2, abaixo:

**Figura 2 -** Áreas de competências digitais DigCompEdu



Fonte: Lucas, M., & Moreira, A. (2018). DigCompEdu

Detalhando a figura 2, acima, percorremos as seis áreas de atuação, que são separadas da seguinte forma:

1. envolvimento profissional;
2. recursos digitais;
3. ensino e aprendizagem;
4. avaliação;
5. capacitação dos aprendentes;
6. promoção da competência digital dos aprendentes.

O Quadro apresenta 22 competências, organizadas em 6 áreas, e um modelo de progressão para ajudar os docentes a avaliarem e desenvolverem suas competências digitais. Como resposta, os docentes são categorizados em relação ao seu nível de competências digitais, sendo seis diferentes níveis: (A1: (A1: Recém-chegado, A2: Explorador B1: Integrador, B2: Especialista, C1: Líder, C2: Pioneiro).

Dito isto, foi iniciado, a segunda etapa dos trabalhos, onde o questionário foi enviado para o e-mail institucional dos docentes, através do formulário *Google* (em anexo), com a finalidade de agilizar o processo de comunicação. O envio do questionário seguiu a divisão em duas etapas, e acompanhou a seguinte ordem:

1. todos os docentes do IFS - Campus Aracaju, exceto os de Desenho;

## 2. docentes de Desenho (COED- Aju).

Essa separação foi pensada com o objetivo de facilitar a identificação, no momento da análise. Na segunda etapa dos trabalhos, com o objetivo de uma abordagem qualitativa e contribuição na análise dos dados dos formulários, foi realizada entrevista aos docentes de desenho, de forma presencial e individual (em apêndice), visando, assim, conhecer e consolidar as informações do questionário, como também reconhecer as concepções dos educadores sobre uso de TDIC nos processos de ensino remoto e aprendizagem no âmbito da educação profissional.

Finalizando as análises e autoavaliações, pudemos extrair as principais reflexões dos docentes e, com isso, estabelecer as considerações finais da tese. Assim, cada uma das etapas segue um percurso e um propósito de contribuir, que se entrelaçam, oferecendo dados e elementos para verificação, no sentido de possibilitar a interpretação de análise da temática em questão.

Em síntese, a educação é um desafio diário, e a autoavaliação dos docentes pode tornar-se uma grande ferramenta de transformação pessoal e profissional, como ferramenta de construção de uma educação cada vez mais reflexiva e dinâmica.

A estrutura desta tese está organizada em seis seções temáticas. Em todas as seções, busca-se apresentar as relações estabelecidas nas experiências de pesquisa, o estado da arte, narrativas e impressões dos atores sociais envolvidos.

A primeira seção traz um marco introdutório que busca as provocações, motivações que regem esta investigação.

A segunda seção traz a reflexão um pouco da história da educação profissional no Brasil, os princípios da formação continuada de professores, saberes docentes: impasses e possibilidades. Foi analisado, também, o processo que o profissional bacharel percorre para torna-se professor, sua trajetória e a importância da formação continuada neste processo.

Na terceira seção analisa o processo de formação de um docente, a necessidade de sequência constante de formação, pois o ato de lecionar é um processo dinâmico.

A quarta seção aprofunda sobre a temática das competências digitais docentes e formação de professores, através do processo de autoavaliação dos docentes sobre a ótica do quadro europeu de competências digitais (DigCompEdu).

Na quinta seção, é apresentado um breve resumo do processo de implantação do ensino remoto emergencial, no Instituto Federal de Sergipe – IFS, no momento de pandemia da covid-19, assim como o programa de formação oferecido aos que os docentes necessitam passar, para a adequação desse processo de ensino.

Na sexta seção, trata das percepções dos docentes referentes ao uso das TDICs e as competências digitais, trazidos através das respostas de questionários.

Na sétima seção, complementa a seção anterior, tratando das percepções dos docentes referentes ao uso das TDIC e as competências digitais, voltadas para o ensino técnico e tecnológico, durante o ensino remoto, trazidos pelos próprios docentes, através de respostas dos questionários e das entrevistas, agora todos os docentes do campus Aracaju.

Na oitava e última seção, finalizamos com as considerações finais, nas quais o pesquisador traz a razão da tese, suas conclusões da investigação, e enfatiza a importância da autoavaliação, realizada por todos os docentes, de qualquer nível da educação, como “produto” de tese.

Com isso, buscou-se, com esta investigação, permitir que outros docentes e outras escolas façam uso dos resultados encontrados, desejando que se traduzam em processos de autorreflexão e aperfeiçoamento para autoconhecimento dos docentes e futuras políticas públicas de educação.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E OS SUJEITOS DA PESQUISA

Nesta seção, vamos percorrer um pouco da história da educação profissional no Brasil, conhecer o caminho da Escola Técnica Federal (ETFSE) até o Instituto Federal de Sergipe (IFS). Depois, apresentamos a proposta do projeto DigCompEdu, sua trajetória e objetivos, como essa proposta pode contribuir para o processo de formação continuada dos docentes do IFS.

Iniciando, vamos entender, um pouco, o surgimento da Rede Federal de Educação que foi anunciado no Brasil, como um novo período do sistema público de ensino. Assim, a História da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica começou em 1909, quando o então presidente da República Nilo Peçanha criou 19 escolas de aprendizes e artífices que, mais tarde, deram origem aos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFET) (BRASIL/MEC/SETEC, 2013).

Entre 1909 a 2002, foram criadas 140 escolas técnicas no país. Entre 2003 e 2010, o Ministério da Educação entregou à população as 214 previstas no plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, além de outras escolas federalizadas. Atualmente, segundo informações do portal da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (MEC, 2016), a referida estrutura está presente em todo o território nacional, proporcionando cursos de qualificação, técnicos, superiores de tecnologia, licenciaturas e programas de pós-graduação lato e stricto sensu.

A partir de 2004, se inicia o processo de expansão e interiorização da Rede Federal de Educação Profissional, que culminou em 2008 com a Lei nº 11.892. Essa lei reorganizou a oferta educativa dos antigos CEFETs, transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia ampliando o espaço para a oferta de formação de professores tanto inicial quanto continuada, especialmente nas áreas de ciências e matemática (BRASIL, 2008). Assim, ficou definido em lei que 20% de suas vagas devem ser para cursos de formação de professores:

Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais [...]:  
VI - ministrar em nível de educação superior:  
a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;  
b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação

básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional; (BRASIL, 2008)

Por isso, a partir de 2009, a oferta de cursos de formação de professores nessa rede se ampliou e foi justificada pelo MEC, pela falta de professores para atuar no ensino médio na área de ciências e matemática. Nesse ínterim, questionamos o quanto é investido na formação continuada desses mesmos professores e dos professores que chegam à Instituição para lecionar disciplinas técnicas, com formação de bacharelado. Porém não foi o que vimos na prática, pois o que vimos foi uma nova oferta de cursos na área de licenciaturas nos Institutos Federais (IFs), com a atribuição de ofertar formação para novos professores, sobretudo nas áreas de química, física, biologia e matemática, entre outras funções.

A compreensão de que a EPT é dotada de peculiaridades que não são as mesmas da formação do ensino médio, a qual requer uma reflexão sobre o que configura tais especificidades e como elas afetam as concepções de avaliação. Assim, Comenta Pacheco (2011, p.12) que os Institutos têm características de inovação e ousadia, características estas que são necessárias, e visam atender a “[...] uma política e um conceito que buscam antecipar aqui e agora as bases de uma escola contemporânea do futuro e comprometida com uma sociedade radicalmente democrática e socialmente justa”.

Assim, na dimensão conceitual, é preciso responder perguntas como: o que é a educação profissional? Quais são seus critérios que diferenciam esta modalidade educacional?

Quando pensamos em educação profissional, imaginamos, o antigo “ensino industrial”, mas que não representa mais a amplitude que a EPT é hoje, em que os alunos são levados a pensar de forma reflexiva, através do ensino, da pesquisa e da extensão, que são oferecidos aos alunos, passando pelos cursos técnicos, até chegar às formações superiores de Graduação e Pós-graduação, nas quais se incluem mestrados e doutorados profissionais.

Em 2019, conforme afirma o MEC, a Rede Federal está composta por 38 Institutos Federais, 02 Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 22 escolas técnicas vinculadas às universidades federais e o Colégio Pedro II. Considerando os respectivos campi associados a estas instituições federais, têm-se ao todo 661 unidades distribuídas entre as 27 unidades federadas do país.

Sendo cursos técnicos (50% das vagas), quase a totalidade em forma integrada com o ensino médio, licenciatura (20% das vagas) e graduações tecnológicas, podem também oferecer especializações, mestrados profissionais e doutorado, desde que voltados para a pesquisa aplicada à evolução tecnológica (MEC, 2019).

Trazendo a realidade do Instituto Federal de Sergipe (IFS), é uma instituição multicampi, composta pela integração de duas autarquias federais: o Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe (CEFET) e a Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão (EAFSC), conforme a Lei nº 11.892/2008. Atualmente, é constituído de dez unidades de ensino: Aracaju, Estância, Itabaiana, Lagarto, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora do Socorro, Poço Redondo, Propriá, São Cristóvão e Tobias Barreto, conforme figura 3, abaixo

**Figura 3** – Mapa de Sergipe com locais de Campus do IFS



Fonte: Site do IFS, acessado em dezembro de 2021.

A figura 3 apresenta a expansão do IFS, com as localizações das unidades de ensino pelo Estado, com o principal objetivo de ofertar cursos voltados a atender as necessidades locais, buscando o desenvolvimento regional.

Esta pesquisa, contudo, faz um recorte específico no processo formativo do professor de desenho do ensino técnico do Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju. Pretende compreender como os docentes utilizaram suas competências digitais pedagógicas e tecnologias na formação do ensino profissionalizante dos seus discentes, no momento da pandemia da covid-19, mediante ensino remoto.

Aqui é importante refletir sobre como o profissional bacharel de Arquitetura ou Engenharia torna-se professor de ensino técnico e tecnológico. Depois, adentramos na problematização específica: “Como surge a formação mínima dos saberes para a docência? Ainda será que o professor tem consciência do processo de construção de saberes que ele passa? Como o professor atua diante das tecnologias necessárias para a sua aula, principalmente no momento de ensino remoto? Como se procedeu pelo IFS o acompanhamento desse modelo de

ensino? Por último, como o professor se enxerga e se qualifica na ação das competências digitais?

São muitas perguntas, e todos esses questionamentos seguem as considerações de Tardif (2011, p.36), quando afirma que a prática do professor na escola e na sala de aula está intimamente relacionada com os seus saberes, podendo ser constituída por saberes disciplinares, curriculares, profissionais e experienciais. Esses saberes, portanto, provenientes de fontes variadas, oriundos de diferentes momentos da história de vida, constituem, para o autor, o saber docente.

Após a compreensão do pensamento de Tardif (2011), vamos à delimitação dos docentes da pesquisa, caracterizando um pouco de cada. Inicialmente, todos os docentes estão lotados na Coordenadoria de Edificações (COED). A coordenação é composta por 17 docentes, em sua totalidade, sendo no total oito docentes de Desenho Técnico e Arquitetônico, conforme Quadro 4.

Quadro 4 – Composição da Formação dos Professores da COED

	NOME	FORMAÇÃO INICIAL	FORMAÇÃO CONTINUADA	TEMPO DE DOCÊNCIA
1	Profa. 1	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo	Mestre em Geografia - UFS	12 anos
2	Profa. 2	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo	Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente - UFS	22 anos
3	Prof. 3	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo	Mestre em Educação - UNIT	14 anos
4	Prof. 4	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo	Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente - UFS	34 anos
5	Profa. 5	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo	Especialista em Design de Produto	18 anos

<b>6</b>	Prof. 6	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo	(aposentado durante o tempo da tese)	46 anos
<b>7</b>	Profa. 7	Bacharel em Engenharia Civil	Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente - UFS	12 anos
<b>8</b>	Prof. 8	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo	Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente - UFS	12 anos

Fonte: Elaboração da Autora, 2021.

O resultado do quadro 4, conta um docente, na linha seis, que não participou do estudo, pois, durante o trabalho de construção da tese, se aposentou. Sendo assim, a tese tem a amostra total de sete docentes. Vale ressaltar que todos os docentes do quadro 4 passaram por processo seletivo de concurso público para assumir a cadeira no curso de Edificações. A exigência mínima para isso é estabelecida como pré-requisito a graduação em Arquitetura e Urbanismo ou em Engenharia Civil, no entanto, no processo seletivo, é atribuída pontuação adicional à formação continuada do candidato (Mestrado e Doutorado), assim também como é acrescido pontuação por cada ano de serviço em docência.

Após assumir a cadeira, os docentes, além de ministrar aulas em disciplinas relacionadas à sua área de formação, também é facultado a desenvolver atividades de pesquisa e extensão nos diversos níveis (médio e superior), assim como atuar na gestão institucional do IFS (coordenação, direção).

### **3 A DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: PRINCÍPIOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES**

Nesta seção, vamos percorrer sobre o processo de formação de um docente, a necessidade de sequência constante de formação, pois o ato de lecionar é um processo dinâmico. O trabalho do professor não consiste puramente na transmissão de conhecimentos, mas, principalmente de expor na forma de problemas, situações, em um contexto no qual o aluno possa refletir criticamente estabelecendo conexões, na busca de possíveis soluções. Nesta seção ainda, trataremos do processo que o profissional bacharel percorre para torna-se professor e sobre sua trajetória neste processo.

O trabalho docente depende da participação direta de vários agentes, que compõem uma escola, como alunos e gestores. Porém, sem dúvida o professor é o elemento direto desta construção, mas, como nos lembra (NÓVOA, 2008) o “bom” professor é aquele que se torna não-indispensável, mas sim elemento propulsor da aspiração de aprender do aluno, na busca constante por novos desafios através da identificação de suas competências e aptidões.

Quando falamos em competências, as referências e conceitos que abrangem essa noção são discutidos e permeados pelas concepções de saberes profissionais/docentes (TARDIF, 2007, TARDIF & LESSARD, 2013), formação reflexiva (DEWEY, 2010; SCHON, 2000; ALARCÃO, 2001), profissão professor (NÓVOA, 1999). Esses investigadores estão eminentemente relacionados com a ação docente, englobando o desenvolvimento de estratégias do processo de ensino-aprendizagem.

No contexto das exigências em relação ao ensinar e aprender, as competências não dizem respeito apenas à adoção de métodos diversificados, mas, sim, à atitude diante do conhecimento e da aprendizagem. Isso implicava que o professor tem um novo papel a desempenhar com o uso das tecnologias, fazendo-se necessários novos modos de formação que possam prepará-lo para o uso pedagógico com as tecnologias digitais. Entretanto, ao contrário do que se imaginava acontecer, foi uma pandemia que trouxe à tona essa necessidade, em que a educação de forma abrupta tornou-se totalmente tecnológica e on-line.

Não podemos esquecer que a entrada desses processos no ambiente escolar trouxe e traz uma nova dimensão à prática educacional. E esse vigente momento busca novos pensares sobre como unificar a temática aos processos de ensino.

É nesse sentido que esse novo sujeito da sociedade passa a ser um meio de inovação, sendo capaz de integrar tecnologia, sociedade e qualidade de vida e meio ambiente em um mesmo sistema. O objetivo desse sistema é produzir um ciclo de melhoria, não apenas na economia e na tecnologia, mas na cultura e na criação de uma sociedade que compartilha e se comunica de diferentes formas.

Para isso, as escolas são espaços fundamentais para a formação das novas gerações e nada substitui o trabalho de um bom docente, na capacidade de juntar o saber e o sentir, o conhecimento e as emoções, a cultura e as histórias pessoais. Idriss Aberkane (2018, p. 51) afirma que “já não estamos no tempo da educação de massa, mas antes da educação de fluxos, e por isso devemos interessar-nos sobretudo pela dinâmica da aprendizagem e não pelo acúmulo de saberes”. No final do século passado, Freire (1970), em seu livro “Pedagogia do oprimido” já nos alertava para o fato de que nesta distorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros.

Com isso, precisamos ter clareza sobre a missão da escola, sem nos deixar levar por discursos ilusórios. Precisamos também ser capazes de questionar, um modelo escolar que, durante muito tempo, parecia permanente, pois não há conhecimento nem ciência sem transformação constante.

Por isso, o melhor que podemos fazer nesta fase decisiva da história da escola é refletir nossas incertezas, conhecê-la mais profundamente; e neste processo a autoavaliação tornar-se um excelente processo de responsabilidade, trazendo à tona para o debate no ambiente escolar, seja entre os pares ou de forma individual, na busca constante por uma autotransformação.

### **3.1 Saberes docentes: impasses e possibilidades**

Iniciamos, referenciando Dewey (1979), que já trazia para nosso conhecimento, que nada acontece antes do processo de pensar, porém esse pensar deve acontecer de forma reflexiva.

E esse pensamento reflexivo nos faz perceber que o vértice do ensinar e do aprender precisa acontecer numa perspectiva também reflexiva, na qual elementos humanos, tecnológicos-informativos e ambientais interagem, constituindo uma hipercomplexidade (MORIN, 2011). Ele ainda nos traz que não se trata apenas de transferência de informações, mas da alteração dos elementos que passam a coabitar e interagir em conjunto, criando significado.

Com isso, podemos afirmar que a educação para essa e para as futuras gerações precisa ir além da hiper-realidade e se transformar em pesquisa e não apenas de consumo, mas em movimento. Para isso, precisamos pensar num currículo que se desenvolva em práticas mais criativas e reais, construídas no movimento da multimodalidade. Pensar a educação na contemporaneidade implica considerar que os processos ocorrem além dos espaços físicos e geográficos e dos espaços digitais.

Não sabemos ao certo onde um começa e o outro termina, pois são complementares. Faz-se com que o outro processo ocorra, no qual o discente e o docente tornam-se autores da sua própria caminhada de aprendizagem e responsáveis pela construção do conhecimento e do processo reflexivo.

É nesse momento que se faz necessária a compreensão do processo e no ato de “fazer-se” professor. Nesse sentido, a obra de Thompson (1987) nos ajuda a compreensão exata dessa metamorfose do "fazer-se professor", como um processo singular de autoria para além de uma formação. E é assim, inclusive, neste momento abro um parêntese, para afirmar que foi exatamente assim que ocorreu a construção do meu "torna-se professor, seja do ensino superior, quando lecionei em uma faculdade particular, ou seja agora no ensino técnico" que esse processo se construiu, no dia a dia, na sala de aula, através das inúmeras faces do meu eu.

Para entendermos melhor o ensino técnico, vamos recorrer novamente a Thompson (1987). Ele estudou a formação da classe operária inglesa (final do século XVIII e início do século XIX) e, especificamente, os processos de autoconsciência dessa classe, tendo em vista que, para ele, o sujeito prioritário é o coletivo. O conceito de classe para Thompson (2011) é relacionado a um fenômeno histórico, construído por meio de relações. É, portanto, uma formação tanto cultural quanto econômica.

Dessa forma, no pensamento de Thompson, os indivíduos não são formados, mas se formam em um movimento de autofazer-se, de autodeterminação. Isto é, trata-se de um processo ativo que vai além da formação em termo estrito, no qual os sujeitos devem tornar-se protagonistas de seu próprio saber.

O que conhecemos por “experiência”, considerando nossa compreensão sobre o pensamento de Thompson, é um processo que disponibiliza ferramentas teórico-metodológicas para captar os sentidos dos saberes produzidos no trabalho docente. E, especialmente, quando analisamos o processo de "tornar-se professor" na educação profissional, seja no modo como esses professores tornaram-se, efetivamente, docentes e atuam como tais, ou seja no processo que vai muito além dos limites da escola ou da academia, onde os sujeitos se formam nos mais

diversos ambientes da vida, de forma obstinada e nos diversos grupos aos quais constróem laços de pertencimento, assim, nasce "um professor reflexivo".

Ainda buscando relacionar o conceito de experiência de Thompson (2005) com as práticas da formação no campo da docência, tendo o professor como um sujeito/ator de uma classe social, revisitamos novamente o conceito do professor como um profissional reflexivo de Schon (1992), o qual parece reconhecer que existe, nas práticas de bons professores, o que ele denomina de “conhecimento-na-ação”<sup>4</sup>. Dessa maneira, na perspectiva do professor, isso significa que o processo de compreensão e de melhoria de sua própria prática docente deve começar na reflexão sobre suas próprias experiências e que o tipo de saber que acontece das experiências de outras pessoas é insuficiente, para construção de suas experiências.

O professor reflexivo é pensador, é um pesquisador nato. É aquele que consegue olhar para si e para as suas ações com uma visão crítica. Onde a reflexão implica em saber as razões pelas quais faço e por que faço. O professor reflexivo é um produtor de seu próprio desenvolvimento. Ainda, segundo Schon (1992), um professor reflexivo é aquele o qual exprime, através de sua ação em sala, ser um profissional que possibilita o aluno a encontrar seu processo de conhecimento, pois conhece seus alunos, suas dificuldades e com isso, a melhor maneira que estes necessitam ser trabalhados.

Em seu livro “Educando um Profissional Reflexivo”, Schon (2000) aborda exatamente o trabalho do professor de arquitetura e demonstra como esse trabalho, que aparentemente parece apenas ser um processo criativo, fundamenta-se totalmente num processo de reflexão-na-ação.

Schon (2000) utiliza como exemplo os instrutores de ateliê de desenho, tem suas próprias abordagens, que sejam compreensíveis a seus alunos, ou seja, o ateliê oferece um acesso privilegiado às reflexões dos designers sobre o processo de projetar. E, ao mesmo tempo, um protótipo vivo e tradicional de ensino prático reflexivo.

Neste processo de práticas reflexivas, entra também o processo de existência de que somos, quem somos, e encontra-se aquilo que ensinamos; então, em sua prática diária, o professor desenvolve um trabalho também sobre si, onde este deve estar acompanhado de reflexão e desenvolvimento (NOVÓIA, 2009, p. 19). Dessa maneira, a fim de melhorar a análise de suas práticas diárias, o profissional reflexivo está constantemente analisando suas as tarefas

---

<sup>4</sup> A reflexão-na-ação traz consigo um saber que está presente nas ações profissionais podendo ser compreendido também como conhecimento técnico ou solução de problemas, ou seja, é o componente inteligente que orienta toda a atividade humana e manifesta-se no saber-fazer. Educ. Soc., Campinas, vol. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008 Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>

e suas anotações, para assim conhecer, de fato, sua postura profissional e pessoal. Nóvoa (2009) nos traz, como exemplo da afirmação acima, que o registro escrito, tanto das vivências pessoais, quanto das práticas profissionais, são essenciais, para que cada um adquira uma maior consciência do seu trabalho e da sua identidade como professor.

Conhecendo-se, a partir de suas observações, o profissional reflexivo conhece também suas fragilidade e novos métodos, procurando por conhecimentos que sejam importantes e significativos a seus alunos, não ficando apenas no que está disposto em materiais didáticos, e sim, trabalhando em parceria com eles, para a construção de conhecimentos importantes a uma prática na vida real e no futuro ambiente profissional.

Com isso, podemos afirmar que um dos maiores desafios no campo da educação está a necessidade de formar docentes que sejam capazes de aprender, viver, conviver e atuar numa sociedade hiperconectada, de maneira crítica a fim de transformar a si e a seus alunos. Para tal, a inovação e as tecnologias digitais precisam estar focadas na humanidade e no necessário desenvolvimento social e em um ambiente sustentável.

Ou seja, a educação deve ser vista como um fazer contínuo, que produz um saber útil, capaz de modificar o sujeito. Nesse sentido, como já dito, sabemos que as TDIC não irão resolver os problemas educacionais, mas que não podem ser esquecidas, pois fazem parte da experiência social do ser e que sem dúvida acrescenta no processo de ensino. Então, que as TDIC e outras novas propostas passem a fazer parte da educação, que ela deixe de ser doutrinária e se constitua de ações reflexivas e críticas, no processo de ensino e aprendizagem.

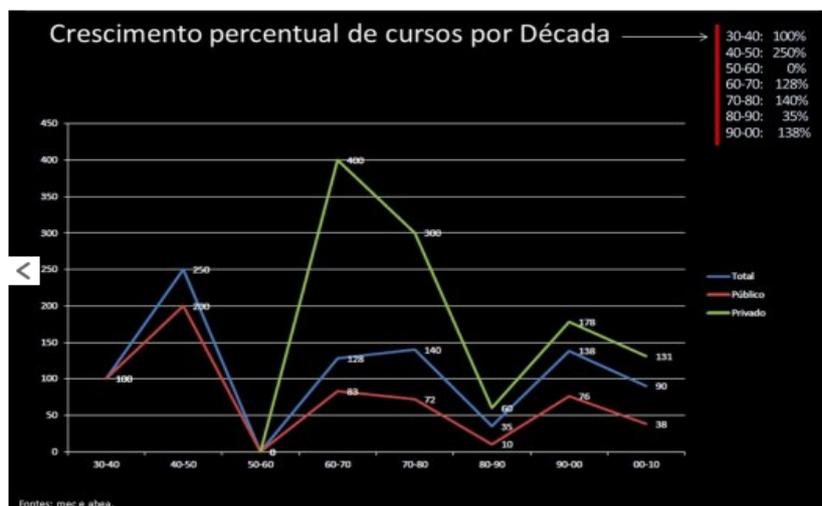
E, sem dúvida, no contexto do digital em rede, a aprendizagem ocorre de forma muito mais coletiva, interativa e integrada, articulando processos comunicacionais, múltiplas narrativas, informações em pessoas, e em diferente tempo e espaço. Para isso, na educação escolar, torna-se fundamental que os docentes estejam em constante formação, adquirindo saberes relacionados as TDICs, proporcionando multiletramentos a seus alunos, a fim de que estes estejam aptos a resolver de forma ativa e crítica, possíveis problemas, que são apresentados constantemente em sociedade.

### **3.2 arquiteto-professor ou professor-arquiteto?**

Nos últimos 15 anos, verificou-se uma acentuada expansão da oferta de vagas em instituições de ensino superior (IES) brasileiras, tanto pelo surgimento de novos cursos no âmbito das universidades públicas, quanto, e principalmente, pela espetacular proliferação das

escolas particulares. No caso específico dos cursos de arquitetura, essa expansão não foi menos notável. Segundo a revista *vitruvius*<sup>5</sup>, o crescimento percentual de cursos por década foi acentuado, conforme figura 4, abaixo.

**Figura 4** – Crescimento Percentual de cursos por década



Fonte: Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.161/4930>. Acesso em: maio de 2022.

A figura 5 nos mostra um fenômeno que, principalmente a partir dos anos 1990, observamos uma expansão acentuada na criação de cursos superiores, resultado de uma política governamental que busca elevar rapidamente indicadores numéricos de matriculados no ensino superior.

Esses índices indicam que existe uma competição profissional muito acirrada, o que ocasiona o deslocamento para outras profissões, muitas vezes sem preparo, vocação ou até mesmo planejamento. Afinal, para o exercício profissional da docência, é necessário percorrer caminhos acadêmicos, uma vez que “saber-fazer” não significa necessariamente “saber-ensinar”.

Atualmente, nas mais diversas áreas, profissionais liberais, como engenharia, arquitetura, direito, buscam a docência, como uma forma de ingressar no mercado de trabalho, ou associada à sua profissão de formação, mesmo não possuindo qualificação específica para exercer a docência. Inclusive, a partir das respostas extraídas nas entrevistas dos docentes de desenho, percebemos essa realidade em todos os sete docentes participantes, onde eles relatam que seus processos não percorreram os caminhos acadêmicos e também não foram planejadas.

<sup>5</sup> Acessada pelo portal: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.161/4930>, em maio de 2022.

Com isso, fica claro, que as vivências dos sete docentes se deram a partir de uma experiência a partir da prática docente após sua formação, o que pode acarretar dificuldade no processo de ensino-aprendizagem dos seus alunos, uma vez que o professor necessita de uma gama de saberes para bem desenvolver a atividade docente. Como são notórios, os saberes pedagógicos, não são conhecimentos prontos e acabados, mas na verdade, passíveis de serem assimilados prontamente por quem ensina para logo após utilizá-los.

Um dos fundamentos dos estudos de Schön (2000) foi o trabalho elaborado e desenvolvido por Jonh Dewey, o qual apresenta e defende a teoria de que o aprendizado só é de fato completo quando as pessoas aprendem fazendo. Para Dewey, o aluno deve ser instruído a fazer e desta forma aprender. No livro “Profissional Reflexivo”, Schön entende que ter o conhecimento no momento da ação é a aplicação do saber-fazer, mas que, em situações inesperadas, nem sempre, é suficiente, sendo necessária uma reflexão sobre.

Para Schön (2000), a prática docente deve envolver o conhecimento na ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a ação, o que conduz o professor a repensar suas memórias, seus percursos de formação e a sua trajetória de vida, para chegar à compreensão do que está produzindo para a sua vida e na sua profissão.

No âmbito do professor de desenho, nas disciplinas de Projeto de Arquitetura e de desenho técnico, é de extrema importância seguir os aprendizados de Schon (2000), nos quais os alunos sejam estimulados a buscar novas experimentações, possibilitando o surgimento de pensamentos críticos em relação a tudo que se refere à arquitetura e à sociedade.

Muitas vezes associamos a ideia de vocação docente está atrelada ao ato “divino” do ofício do magistério, conceito que foi incorporado à imagem docente na Idade Média. Nesse sentido, inclusive muitos sacerdotes possuíam a atribuição também de lecionar. Nóvoa (1999) discute esse ponto quando afirma que as influências morais e religiosas são influenciadas até hoje a prática docente, e “mesmo quando a missão de educar é substituída pela prática de um ofício e a vocação cede lugar à profissão, as motivações originais não desaparecem” (NÓVOA, 1999, p. 16).

Em resumo, percebemos a complexidade do ato de ser professor, em exemplo como na citação feita acima, assim também como sua construção é resultado de múltiplas ações e múltiplas formações que devem ocorrer durante todo o seu percurso profissional.

### 3.3 O professor de Desenho Arquitetônico

O professor da disciplina de desenho de projeto de arquitetura, em suas aulas, mesmo antes da pandemia da covid-19, já necessitava, diariamente, ter domínio do uso do computador para poder trabalhar com os discentes na disciplina de Computer-aided design (CAD)<sup>6</sup> e em outros programas de informação e modelagem para construção, como Building Information Modeling (BIM)<sup>7</sup>

Esses processos na forma de projetar, deixou de lado os tradicionais conceitos do desenho manual, hoje sendo utilizado apenas no momento de criar croquis ou esboços, na busca por uma rotina de trabalho mais eficaz, adotada nos escritórios e nas escolas de arquitetura. Esta última, por sua vez, faz com que os professores sejam desafiados a modificar seus métodos de ensino.

Porém, o IFS, campus Aracaju ainda não possui laboratório específico preparado para uma aula digital integrada, onde possuam pranchetas e computadores numa única mesa, os quais os alunos possam utilizar de forma individual, além de lousa eletrônica para os professores.

O CAD se consolidou em nosso país, a partir de meados da década de 1990, apesar da plataforma ter sido criada para ser utilizada pela engenharia mecânica no auxílio ao desenho de peças, engrenagens e/ou equipamentos, sendo criada uma adaptação para o desenho de arquitetura. Mas a aceitação, por parte da categoria de arquitetos, foi tão intensa e imediata, que rapidamente, mudou o ato de projetar pela categoria no Brasil e em outros países.

A geração que passou por cursos técnicos ou pela graduação durante a década de 1990 vivenciou o fim do uso do nanquim, e foi substituída pela impressão do desenho elaborado por computador (CAD). Hoje, por sua vez, o CAD tem perdido cada vez mais espaço aos programas paramétricos desenvolvidos para projetos, batizados de Building Information Modeling (BIM).

Por sua vez, arquitetos e docentes contemporâneos precisam desenvolver diferentes níveis de competências digitais para serem capazes de lidar com esses aplicativos de comunicação digital, aprendido e praticado pelo aluno, muitas vezes de forma autônoma. Porém, não podemos esquecer que os profissionais de arquitetura e edificações, que vai

---

<sup>6</sup> Projeto e desenho auxiliados por computador (CAD), é uma tecnologia para design e documentação técnica que substitui o desenho manual por um processo automatizado.

<sup>7</sup> A BIM (Modelagem de Informação da Construção) é o processo holístico de criação e gerenciamento de informações para um recurso construído.

trabalhar com o desenho, necessitam ser profissionais com uma formação multidisciplinar, características que impõem a necessidade de uma revisão constante no processo de formação desses profissionais de projeto, no sentido de capacitá-los verdadeiramente para enfrentar os desafios da arquitetura digital.

Outro fator de extrema importância, que não podemos esquecer e que as mudanças trazidas pela informatização dos programas utilizados pelos arquitetos acontecem em seus escritórios, em uma velocidade que, muitas vezes, é difícil para, da academia (universidades e institutos), acompanharem, tanto pelas limitações das adequações curriculares, quanto pela formação desses professores. Agregado a isto, ainda temos o alto custo na aquisição dos programas, principalmente os vinculados ao sistema BIM.

O custo elevado, tanto de aquisição do *software*, quanto em constantes capacitações, dificulta que os docentes consigam se atualizar e acabam ficando distantes das novas formas de trabalho. Para isso, compreender o lugar que a expressão gráfica de um projeto arquitetônico tem hoje, e saber manusear os programas mais utilizados, talvez, seja o início do caminho para que os professores desenvolvam habilidades e competências em cursos, promovidos principalmente pela instituição, de forma organizada e planejada, conseguindo assim as competências digitais pedagógicas adequadas, para a necessidade dos discentes e mercado de trabalho, que irão absorvê-los. Com isso, deve-se adotar práticas pedagógicas que se utilizam dessas ferramentas, como parte integrante do processo de aprendizagem do aluno de projeto de arquitetura.

Agregado a formação docente, se faz necessário que os laboratórios de projeto precisam estar preparados para esse processo de projetar, equipados com pranchetas e computadores individuais; recursos audiovisuais integrados e com acesso à internet, que dariam subsídio a construção do ato de projetar, em tempos de arquitetura digital.

Ou seja, a necessidade constante atualização dos professores, assim também, como adequação dos espaços físicos das escolas, devem caminhar aliados. Com isso, admite-se que é inegável a presença irreversível das TDICs na dinâmica da formação profissional dos alunos que devem lidar com desenho arquitetônico e que a adoção dessas ferramentas em sala de aula faz-se urgente.

Diante o entendimento da necessidade de uma adequada da estrutura física nas escolas, para o ensino de desenho arquitetura, nossa problemática se amplia com a chegada da pandemia COVID-19, as previsões de um ensino de forma on-line ou remota, que pareciam muito distantes da realidade da maioria das escolas, aconteceu. Sendo assim, foi fundamental uma adequação na formação dos professores no âmbito das competências digitais, para que existisse

uma mínima integração entre o processo de ensino e as habilidades com as “novas” plataformas para que o ensino remoto acontecesse.

## 4 COMPETÊNCIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Nesta seção, faremos uma reflexão sobre a cultura digital na formação de professores, seus usos e competências. Professores, estes, muitas vezes, apenas com experiências vividas diretamente no chão da escola, a exemplo dos professores de disciplinas técnicas da rede técnica e tecnológica, por não passarem pelo curso de formação pedagógica inicialmente, e sim vindo do bacharelado em sua formação.

Trataremos, ainda, do caminho e luta de grandes organizações, a exemplo da Unesco, como são vistas, suas metas educacionais e uso para competências digitais. E como o Quadro Europeu de Competências Digitais tornou-se uma referência para o desenvolvimento e planejamento estratégico das iniciativas de competências digitais docentes em vários países.

### 4.1 o quadro europeu e as competências digitais

Em meados dos anos 1980, o guru americano da tecnologia, Seymour Papert, dizia que os computadores transformariam profundamente a educação. Ele não estava sozinho. Steve Jobs, o fundador da *Apple Computers*, era outro defensor apaixonado pelo potencial revolucionário da computação educacional. Mais tarde, Bill Gates, da Microsoft, juntou-se aos demais, ávidos por usar as escolas como trampolins para um mercado doméstico valioso.

Mesmo com o crescente uso das mídias digitais, internet, telefone móvel, televisão interativa, jogos digitais, redes sociais e até inteligência artificial, chegarem ao ponto de hoje ser, um aspecto indispensável no tempo de lazer e aprendizado de crianças, jovens e adultos, essa primeira relação para maioria da população, com a tecnologia digital<sup>8</sup> não ocorre no contexto escolar como fora até os anos 1980 e mesmo no início dos 1990, pois ela se tornou domínio da cultura digital, chegando a ser comparada a uma extensão do nosso corpo.

Com isso, ao definir o conjunto de aprendizagens ao longo das etapas da educação básica brasileira, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que as decisões pedagógicas devam fundamentar-se no desenvolvimento de competências mediante a seleção, produção, aplicação e avaliação de recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensino e aprendizagem, para que os estudantes sejam capazes de utilizar criticamente as TDIC “nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar, acessar e disseminar

---

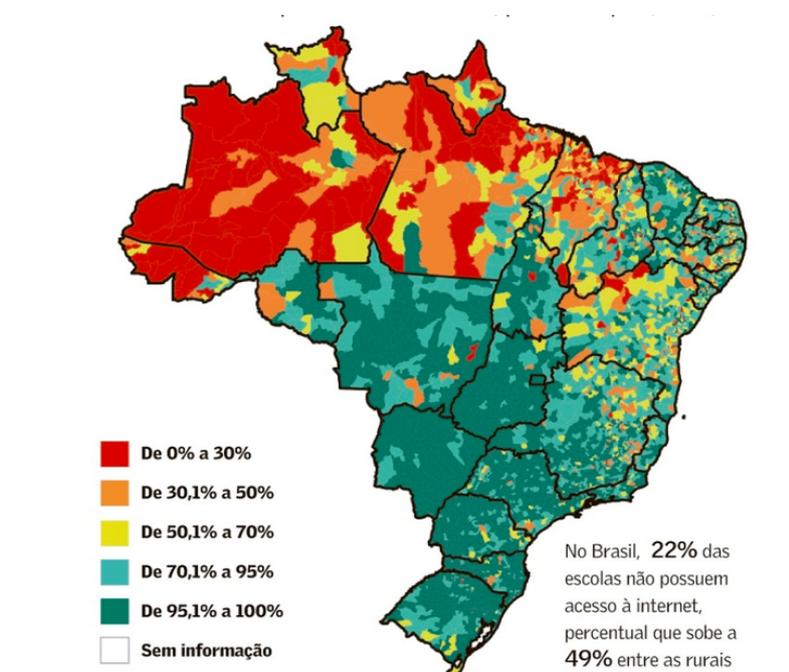
<sup>8</sup> Qualquer produto ou serviço que possa ser utilizado para criar, visualizar, distribuir, modificar, armazenar, recuperar, transmitir e receber informação, eletronicamente, num formato digital.

informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (BRASIL, 2017, p. 9).

Embora o uso de tecnologias digitais não seja uma novidade no campo da Educação, a chegada da pandemia da covid-19 abriu lacunas na competência digital dos educadores, e trouxe à tona essa problemática, ampliando e trazendo à tona a sociedade, uma crise que já existia na educação.

O mapa da Figura 5, abaixo, demonstra a exclusão digital, que ocorria no Brasil, revelando o percentual de escolas que tinham acesso à internet, antes da pandemia.

**Figura 5** – Mapa da exclusão digital no Brasil



Fonte: INEP, Censo, 2021.

O mapa acima, revela uma realidade, que permeia o nosso país, e que está baseada no fato de que a maioria dos brasileiros ainda não serem incluídos digitalmente.

Mesmo assim, em todo o país, iniciativas foram organizadas para que o ano letivo não fosse suspenso e a manutenção dos vínculos com a comunidade escolar fosse garantida. Algumas escolas não pararam totalmente suas atividades, devido aos avanços tecnológicos, e as aulas migraram para o que chamamos de ensino remoto, através de aplicativo como Google for Education, possibilitou aos estudantes poderem de casa acompanhar atividades produzidas de forma remota, pelos seus docentes.

Esse processo de ensino recebeu a terminologia de ensino remoto emergencial (ERE) e ganhou repercussão e visibilidade, mesmo na legislação vigente construída em razão da pandemia de covid-19, não contemplar conceitualmente o ensino remoto, como uma tipologia ou modalidade de ensino. No entanto, o termo se popularizou na mídia, nas redes sociais digitais na tentativa de indicar as ações pedagógicas criadas para atender às regulamentações emergenciais, emitidas pelos órgãos públicos no que se refere à educação, em tempos pandêmicos.

A portaria no 544, de 16 de junho de 2020 e a portaria no 376, de 3 de abril de 2020 do Ministério da Educação, dispõem sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19) na educação superior e na educação profissional, respectivamente, em nível nacional. Nesses documentos, ficam autorizados, excepcionalmente, a suspensão ou 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 (BRASIL, 2020b, p.1).

Sem dúvida, podemos afirmar que o ensino remoto, nesse momento de pandemia, foi um divisor, e marca a história da educação. Divisor, inclusive, na quebra de paradigmas, quando não se admitia uso de celular em sala de aula. E hoje, os educadores já conseguem vislumbrar inúmeras possibilidades de aprendizagem com esses dispositivos.

Não podemos esquecer, portanto, de todas as dificuldades enfrentadas em nosso país, principalmente pelas diferenças culturais, econômicas e sociais vividas pelos docentes e discentes, apontam para a dificuldade também de implantação de ações pedagógicas uniformes, em todo o território. Com isso, podemos mencionar que através da identificação das competências digitais dos docentes o pensar reflexivo, torna-se um caminho possível na busca por soluções conscientes, seja para o ensino remoto emergencial ou presencial.

Com isso, diante de uma realidade cada vez mais híbrida e hiperconectada, torna-se necessário criar mecanismos que incentive, cada vez mais as competências, afinal, hoje, mesmo sem pensarmos em pandemia, é fundamental para que qualquer cidadão possa se beneficiar de diferentes aspectos da vida social, cultural, política, econômica, de educação e saúde, enfim tornar-se verdadeiros cidadãos, desenvolver competências digitais. Nesse aspecto, percebemos que essas competências ainda não estão suficientemente desenvolvidas em diferentes e diversos níveis na maioria da população brasileira.

Quando pensamos nas escolas públicas e IFs, essa lacuna se aprofunda mais ainda, pois os professores muitas vezes não encontram nos espaços escolares acesso para uso dessas

tecnologias. Garantir uma educação inclusiva e de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos continua a ser uma prioridade em um mundo onde quase um quinto da população infantil mundial não frequenta a escola.

A educação de qualidade é um dos 17 objetivos para transformar nosso mundo, incluídos na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável que a ONU aprovou em 2015 (ONU, 2015). O trabalho da Unesco em relação à formação de professores em mídia e TIC nas duas linhas apontadas é inquestionável. Por um lado, a integração das TDIC na educação como recursos educativos e, por outro, a integração curricular da literacia mediática e informacional no ensino obrigatório.

Nas publicações da Unesco (2000), desde a criação da educação para o século XXI, observamos uma tendência global de integração de terminologia e competências. Também em suas políticas de desenvolvimento, a Unesco adota uma abordagem de convergência que leva a uma maior colaboração entre diferentes ministérios e governos. Com isso, na Declaração Universal dos Direitos Humanos – DUDH -, esboçada pelo canadense John Peters Humphrey, e adotada pela Organização das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948, em seu artigo 19, a Unesco desenvolveu a AMI em defesa dos direitos humanos básicos.

Esse direito é reforçado pela Declaração de Grünwald, de 1982, que reconhece a necessidade de os sistemas políticos e educacionais promoverem a compreensão crítica, pelos cidadãos, dos “fenômenos da comunicação” e sua participação nas (novas e antigas) mídias. Também pela Declaração de Alexandria, de 2005, que coloca a alfabetização midiática e informacional no centro da educação continuada. Ela reconhece como a AMI empodera as pessoas de todos os estilos de vida a procurar, avaliar, usar e criar a informação de forma efetiva para atingirem suas metas pessoais, sociais, ocupacionais e educacionais.

A abordagem da educação para a mídia no Brasil, conhecida como educomunicação, encontra pelo menos duas características particulares. Primeiramente, é concebido a partir da teoria da dependência e dos desdobramentos pedagógicos de Paulo Freire (2005) sobre a libertação do oprimido, a perspectiva crítica e a importância do diálogo como metodologia (Bermejo-Berros, 2021). Isso indica que seu desenvolvimento transcende o campo da comunicação e se constrói a partir da cultura e da política. Em segundo lugar, está incubada em um contexto de desigualdades e precariedade material no acesso à mídia.

Entretanto quando pensamos em escola pública, é necessário repensar os paradigmas educacionais, tanto quanto o desenvolvimento de qualidades como a persistência, pois no processo de ensino-aprendizagem, é preciso destacar o que o uso das tecnologias em sala de aula pode contribuir para o educando a aprimorar a sua capacidade de aprender e de trabalhar

de forma colaborativa, solidária, porém nem sempre temos mecanismos suficientes na rede pública.

Contudo, o que o contexto social tem mostrado e que não podemos esquecer é como a competência digital facilita o acesso a empregos com salários mais altos, cerca de 7,9% de acréscimo nos salários e novas profissões, algumas on-line ou mesmo por conta própria.

Neste contexto, a competência digital é considerada transversal ao desenvolvimento das outras competências, essencial para a inclusão social satisfatória, para a participação cívica ativa e consciente na sociedade e na economia, e, ainda, para o crescimento competitivo, inteligente e sustentável da sociedade (COMISSÃO EUROPEIA, 2010a; LUCAS; MOREIRA; COSTA, 2017).

Em Portugal, o Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores – CIDTFF -, Universidade de Aveiro, através da responsabilidade de Margarida Lucas e António Moreira, investiga, desde 2005, com o objetivo de fornecer apoio político com base em evidências à Comissão Europeia e aos Estados Membros para aproveitar o potencial das tecnologias digitais para inovar práticas de educação e formação, melhorar o acesso à aprendizagem ao longo da vida e lidar com o aparecimento de novas habilidades e competências (digitais) necessárias para o emprego, desenvolvimento pessoal e inclusão social.

Em 2017, Lucas e Moreira (2017) reforçam que as tecnologias digitais podem melhorar as estratégias de ensino e aprendizagem de muitas maneiras diferentes. No entanto, independentemente da estratégia ou abordagem pedagógica escolhida, a competência digital específica do educador reside em orquestrar efetivamente a utilização de tecnologias digitais nas diferentes fases e configurações do processo de aprendizagem.

O DigCompEdu, através de seu quadro de referência, estabelece níveis de proficiência no qual separa o resultado quanto às competências digitais em 6 níveis, conforme o Quadro 5 e Figura 8, abaixo.

**Quadro 5 - Níveis de Competências Digitais de Ensino**

<b>Récem-chegado (A1)</b>	Fazer pouco uso de tecnologias digitais para o ensino.	Não uso, ou raramente uso, dispositivos ou conteúdo digital no meu ensino.
<b>Explorador (A2)</b>	Usar tecnologias digitais disponíveis para o ensino de forma básica.	Uso tecnologias de sala de aula disponíveis, como quadros interativos, projetores, computadores. Seleciono tecnologias digitais de acordo com o objetivo e contexto de aprendizagem.
<b>Integrador (B1)</b>	Integrar tecnologias digitais disponíveis no processo de ensino de modo significativo.	Organizo e giro a integração de dispositivos digitais (como tecnologias de sala de aula, dispositivos dos aprendentes) no processo de ensino e aprendizagem. Giro a gestão da integração de conteúdo digital, como vídeos, atividades interativas, no processo de ensino e aprendizagem.
<b>Especialista (B2)</b>	Usar tecnologias digitais intencionalmente para melhorar estratégias pedagógicas.	Quando integro tecnologias digitais, tenho em conta contextos sociais e modos de integração adequados. Utilizo tecnologias digitais no ensino para aumentar a variedade metodológica.
<b>Líder (C1)</b>	Orquestrar, monitorizar e adaptar, de modo flexível, a utilização de tecnologias digitais para melhorar estratégias pedagógicas.	Estruturo as sessões de aprendizagem de modo a que diferentes atividades digitais (orientadas pelo educador e aprendente) contribuam em conjunto para reforçar o objetivo de aprendizagem. Estruturo e giro conteúdo, contributos e interação num ambiente digital.

		Avalio continuamente a eficácia das estratégias de ensino digitais e revejo as minhas estratégias em conformidade.
<b>Pioneiro (C2)</b>	Usar tecnologias digitais para inovar estratégias de ensino.	Ofereço cursos completos ou módulos de aprendizagem num ambiente digital. Experimento e desenvolvo novos formatos e métodos pedagógicos para o ensino.

Fonte: Lucas, M., & Moreira, A. (2018). DigCompEdu

Vale ressaltar que a progressão dos níveis de proficiência é cumulativa para todas as competências, no sentido em que cada descritor de nível superior inclui todos os descritores de nível inferior, ou seja, funcionam como degraus em um caminho crescente de abordagens, conforme demonstrado pela Figura 6, abaixo.

**Figura 6 - Modelo de Progressão DigCompEdu**



Fonte: Lucas, M., & Moreira, A. (2018). DigCompEdu

O Quadro 5 e a Figura 6 se completam, através da fala de Lucas, M., & Moreira, A. (2017) revelam que, a partir da identificação das nossas competências e habilidades digitais, podemos implementar dispositivos e recursos no processo de ensino e aprendizagens, de modo a melhorar a eficácia das intervenções pedagógicas; gerindo adequadamente estratégias de ensino digital e desenvolver novos formatos e métodos pedagógicos para o ensino.

Vemos, com isso, que somos capazes de usar tecnologias digitais para contribuir com outros educadores, através de trocar conhecimento e experiência, bem como para inovar práticas pedagógicas.

O processo de autoavaliação sugere inúmeras vantagens, como, por exemplo: fornecer *feedback* oportuno; capacidade dos educadores de avaliarem a sua própria aprendizagem e conhecimento; além de ampliação de uma visão geral do grupo gestor, do diagnóstico de sua equipe. No intuito de fornecer subsídios necessários a uma busca de promoção e fortalecimento de políticas públicas de formação continuada, nunca, no intuito de penalidade para os docentes.

## **5 A DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO IFS EM TEMPOS DE COVID-19**

Nesta seção, é apresentado um resumo do processo de implantação do ensino remoto emergencial no IFS, assim como o programa de formação oferecido aos que os docentes necessitam passar, para adequação desse processo de ensino.

Qual é o lugar da docência profissionalizante e qual o significado do trabalho dos professores? Fundamentalmente, o ensino é visto como uma ocupação secundária em relação ao trabalho material e produtivo. Com isso, a docência, muitas vezes, fica subordinada à esfera da produção. Os governos pressionados por contextos econômicos consideram mais e mais a educação escolar como um investimento que deve ser rentável.

Em suma, pode-se dizer que os Institutos Federais têm se caracterizado pela gestão e execução do trabalho oriundos diretamente do contexto apenas industrial. Desse modo, os docentes e todos os agentes escolares têm sido vistos como trabalhadores improdutivos com a paralisação das aulas, devido à pandemia da covid-19, até a chegada do ensino remoto emergencial.

Conforme o Regulamento Sanitário Internacional (2005), a Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) representa o mais alto nível de alerta da OMS. Em fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde brasileiro declarou, por meio da Portaria no 188, ESPIN em decorrência da infecção pelo novo coronavírus, informando as competências para a gestão da emergência. A partir disso, Estados e municípios coordenaram ações por meio de decretos e outros instrumentos legais para o enfrentamento do problema.

Durante quatro meses, os alunos do IFS ficaram sendo assistidos pelo atendimento remoto (em que eram passadas revisões, sem inclusão de novos assuntos). Concomitantemente a esse período, a reitoria se reuniu com diretores de campus, ouvindo também gerentes de ensino, pedagogos e técnicos para a construção, em 60 dias, de um regulamento construído de maneira aberta à comunidade do IFS, com o objetivo de atender aos desafios do ensino remoto emergencial, em uma instituição pública de ensino.

No dia 13 de julho, foi aprovado pelo Conselho Superior o Regulamento do Ensino Remoto Emergencial, formalizado pelo ato (nº 28/2020) publicado no dia 14 de julho, acessado pelo site do IFS, conforme detalhamento na página seguinte:

1. A Portaria no 188/GM/MS, de 3 de fevereiro de 2020, que declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus (2019-nCoV);

2. A Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019;
3. O Decreto no 40.517, de 8 de abril de 2020, que declara Estado de Calamidade Pública em todo o Estado de Sergipe decorrente do desastre natural classificado como grupo biológico/epidemias e tipo de doenças infecciosas (covid-19);
4. A reunião realizada pela Pró-Reitoria de Ensino com diretores e gerentes de ensino, pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, no dia 22 de abril 2020;
5. A reunião realizada pela Pró-Reitoria de Ensino com o Núcleo de Acessibilidade e Educação Inclusiva (Naedi) e com representantes dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napnes) dos campi, no dia 29 de abril de 2020;
6. A reunião do Colégio de Dirigentes realizada no dia 6 de maio de 2020;
7. As contribuições enviadas pelos campi, após discussão com suas comunidades escolares, quanto às estratégias para superar os desafios impostos para a implantação do Ensino Remoto Emergencial;
8. As orientações do Ministério da Saúde, do Ministério da Economia e do Ministério da Educação;
9. As alterações na sistemática de trabalho docente e de desenvolvimento das atividades dos discentes do IFS;
10. Os trabalhos da comissão instituída pela Portaria IFS nº 1.227, de 28 de abril de 2020;
11. A Nota Técnica no 32/2020/ASSESSORIA-GAB/GM/GM;
12. O Parecer CNE/CP nº 05/2020, do Conselho Nacional de Educação;
13. A Nota Técnica Conjunta nº 17/2020/CGLNRS/DPR/SERES/SERES;
14. A Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020;
15. A Portaria IFS nº 1.576, de 17 de junho de 2020.

A Portaria nº 1.576 cita, no Art. 3º, que define Ensino Remoto Emergencial como uma estratégia de ensino adotada fora da sala de aula presencial, mediada por tecnologias (digitais ou não), quando existe a necessidade de distanciamento físico entre os sujeitos envolvidos com o processo educativo. Essa estratégia foi criada excepcionalmente para acontecer enquanto durar a pandemia do Novo Coronavírus (covid-19), podendo estender-se para o período de retorno às atividades presenciais.

No Art. 6º, são relatados os objetivos do regulamento do Ensino Remoto Emergencial:

I. estabelecer parâmetros das atividades de ensino no ano letivo 2020 para a continuidade, enquanto durar a pandemia da covid-19, podendo estender-se para o período de retorno às atividades presenciais;

II. aproximar ainda mais o Instituto Federal de Sergipe de seus discentes e famílias, em razão do distanciamento social imposto pela pandemia do Novo Coronavírus;

III. amenizar os impactos do período de isolamento social nos processos de ensino e de aprendizagem, bem como nos anos letivos subsequentes;

IV. permitir adaptações dos planos de ensino previamente elaborados para o ano/semestre vigente, considerando as ementas previstas no PPC e as possibilidades/limitações impostas pelo contexto da pandemia;

V. recomendar os referenciais metodológicos, tecnológicos e de registro acadêmico do Ensino Remoto Emergencial;

VI. instituir os mecanismos para alterações transitórias dos regulamentos relacionados à organização didática do ensino, a atividades docentes e outros relacionados ao ensino no âmbito do IFS enquanto perdurar a pandemia, podendo estender-se para o período de retorno às atividades presenciais.

Ainda, na seção 4, são expostas as metodologias tecnológicas.

No art. 8º, autoriza aulas virtuais que são aulas sincrônicas que usam as tecnologias da informação e comunicação para promover experiências de aprendizagem. No parágrafo 1º, as aulas virtuais deverão ser transmitidas por meio das plataformas SIGAA e Google Acadêmico.

No parágrafo 2º, as aulas virtuais serão preferencialmente gravadas e o link da gravação deverá ser disponibilizado para que seja possível o acesso dos discentes que não conseguirem acompanhar de forma ao vivo.

Para as circunstâncias provocadas pelo contexto, a educação remota emergencial representou aquilo que era possível fazer no momento. Conforme Arruda (2020), é uma alternativa de trabalho curricular utilizada em momentos de crise, podendo ser combinada com momentos híbridos enquanto persistisse a pandemia. Além disso, mantém o vínculo entre estudantes, docentes e demais profissionais da educação.

O ensino remoto emergencial acontece quando os alunos e professores não estão no mesmo espaço físico e desenvolvem atividades não presenciais, porém, garantem a proposta didático-pedagógica.

Segundo o artigo 32, parágrafo 4º da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional, o ensino a distância pode ser utilizado no Ensino Fundamental como uma complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais. Já o parágrafo 11 do artigo

36 também autoriza sua utilização para cumprimento das exigências curriculares específicas do Ensino Médio.

Todavia, diante da gravidade da situação, em abril de 2020, o Governo Federal editou a Medida Provisória nº 934 (convertida para Lei nº 14.040/2020, em agosto), que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública, permitindo que a Educação Básica tivesse atividades pedagógicas não presenciais.

O ensino remoto procura viabilizar a continuidade das atividades pedagógicas por meio digital, quando surge um presencial.

Passado o primeiro momento, as equipes do IFS começaram a trabalhar na reestruturação do calendário acadêmico e na inclusão dos alunos, de forma tecnológica. Os professores, por sua vez, passaram por capacitação e reestruturação dos seus planejamentos.

Assim, foram disponibilizadas, inicialmente pelo IFS, 350 vagas no curso de formação em educação à distância, em parceria com Instituto Federal do Rio Grande do Norte, que ocorreu entre os meses de maio e junho de 2020. Os docentes passaram por capacitação nas ferramentas do *G-Suite For Education*, que são oferecidas pelo Google (conhecidas como Google Sala de Aula), para que eles possam tirar o melhor proveito desse que seja o principal ambiente de aprendizagem durante esse período de isolamento social.

Dessa maneira, dentro da sua autonomia, os docentes deverão escolher as metodologias de ensino necessárias para atingir os objetivos da aprendizagem. Para isso, o IFS realizou, também, entre os meses de março e abril, curso de formação e atualização da plataforma local SIGAA, descritos no item 4.1, a seguir. Nela, buscou-se criar competências adquiridas pela alfabetização midiática aos docentes, com o objetivo de fornecer habilidades de raciocínio crítico, permitindo que eles demandem serviços de alta qualidade das mídias e de provedores de informação.

Os professores alfabetizados em conhecimentos e habilidades midiáticas e informacionais como *Google for Education* e no sistema Q'acadêmico (sistema oficial adotado pelo IFS) começaram o trabalho remoto e acredita-se com isso que suas competências sejam aprimoradas nas aulas e sem dúvida criaram condições para o desenvolvimento de competências por parte dos alunos de empoderamento e habilidades, em que possam aprender a aprender e aprender de maneira autônoma.

Dessa forma, a apropriação de tecnologias digitais, possibilita aos docentes diversas reflexões acerca do uso com dispositivos pedagógicos e recursos tecnológicos em suas práticas bem como a avaliação de informações e conteúdos.

O trabalho do IFS não ficou apenas restrito aos docentes. Em relação aos discentes, foi verificada a necessidade de muitos alunos, que não tinham acesso às mídias digitais. Assim, o IFS, através de concessão, realizou edital de chamada pública, através do edital Edital nº 14/2021, para empréstimo de *tablets* educacionais, assim também como disponibilizou recurso financeiro para esse aluno arcar com pagamento da internet, mediante aquisição de chip, por meio do Projeto Alunos Conectados, uma parceria do Ministério da Educação (MEC) com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

O projeto “Aluno conectado” disponibiliza chip com 20 Gb entregues no pacote de dados do chip. O benefício poderá ser concedido durante o período de suspensão das atividades presenciais do IFS por até seis meses ou pelo período de duração do Projeto Alunos Conectados MEC/RNP.

Todos os instrumentos relatados, acima fez com que fosse possível ao IFS realizar o ensino remoto emergencial, e assim passar pela pandemia da COVID-19, de forma “presente” a seus alunos e docentes, além de fazer com que o ensino não parasse em sua totalidade.

### **5.1 Ambientes de aprendizagem em tempos de ensino híbrido – Q’acadêmico e *Google Classroom***

A revolução da tecnologia e da comunicação afeta diversos setores da nossa vida social, educacional e com isso as instituições de ensino e as práticas docentes. Na prática educativa, as ferramentas das Tecnologias Digital da Informação e Comunicação (TDIC) favorecem novas formas e espaços de acesso à informação.

Nesta perspectiva, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) criou um sistema para unificar os processos de trabalho da gestão acadêmica, administrativa e de pessoal, assim também como o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) pelos docentes e discentes inicialmente da graduação. Na verdade, a Resolução no 061/2018 UFRN foi desenvolvida com a perspectiva do aprimoramento das instituições públicas da rede federal de ensino superior, técnico e tecnológico brasileira, com as denominações Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH), Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) e Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).

A Superintendência de Tecnologia da Informação - STI - é um órgão diretamente subordinado à Reitoria da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, responsável por planejar, desenvolver e administrar os sistemas computacionais e a infraestrutura de rede da

UFRN, a STI elabora, em conjunto com os demais órgãos administrativos, toda a política de informática da Instituição. O ecossistema de cooperação do SIG-UFRN contempla todas as regiões do Brasil, conforme ilustração do mapa abaixo, Figura 7, página seguinte.

**Figura 7** - Mapa de uso do SIG-UFRN



Fonte: Disponível em: <https://info.ufrn.br> - Superintendência de Tecnologia da Informação da UFRN, acessado em dezembro de 2021.

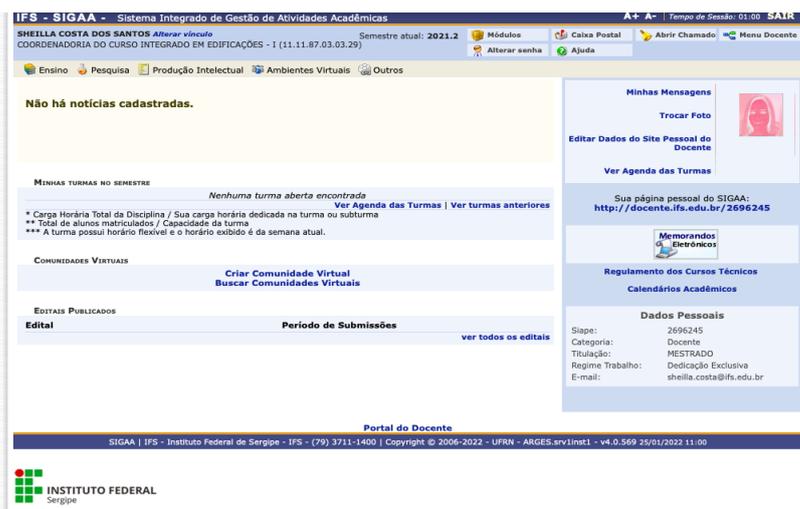
Conforme destaca a UFRN, os Sistemas Integrados de Gestão da UFRN (SIG-UFRN), desempenham a transferência da tecnologia através de parceria com a equipe técnica de Tecnologia da Informação (TI) de cada instituição. Desse modo, todas as pessoas que estão vinculadas a essas instituições, servidores ou estudantes, possuem dados cadastrados no SIG.

O novo sistema integrado da gestão de atividades acadêmicas, denominado SIGAA, é uma grande plataforma que permite gerenciar as atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação, assistência estudantil, avaliação institucional, processo seletivo, estágios e monitoria. Sua primeira versão foi implantada no ano de 2006, surgiu através da ideia de um projeto estratégico previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRN, nas áreas da Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC) e atualmente, é um ecossistema que mobiliza mais de 1 mil de desenvolvedores em todo o país.

O SIGAA é um sistema de informação que informatiza os procedimentos da área acadêmica dentro da web, possibilita a informatização dos processos da área acadêmica como matrícula on-line, histórico, além de conferência web e digitalização de documentos da gestão acadêmica.

Para o professor, o acesso ao SIGAA auxilia nas tarefas diárias como: preenchimento de notas, frequência entre outras, permitindo assim ao docente ter mais tempo à produção de conteúdos das suas aulas, projetos de pesquisa e de extensão. A Figura 8, abaixo, mostra a aparência inicial do sistema SIGAA.

**Figura 8 - Sistema de Gestão de atividades Acadêmicas 1**



Fonte: SIGAA IFS, acessado em 2022 através do site <http://sistemas.ifs.edu.br>.

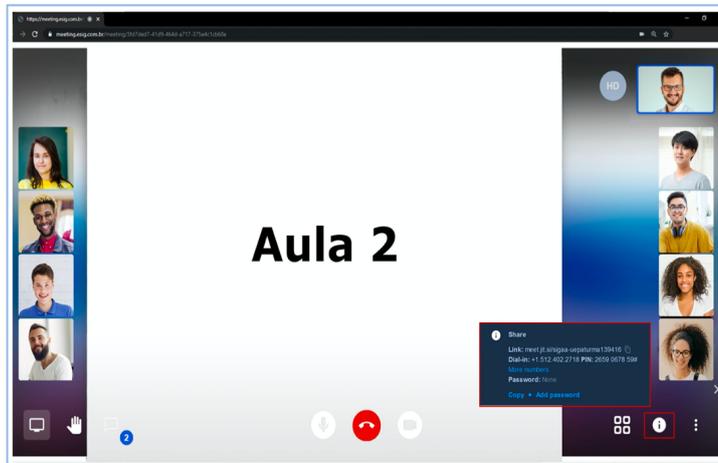
Para o discente, o SIGAA também facilita o acesso às informações das disciplinas e das atividades de sala de aulas. O site do UFRN<sup>9</sup> informa que em dias de “pico”, como início de semestre, o sistema chega a registrar cerca de 800 mil acessos discentes e docentes.

No momento da pandemia da covid-19, o SIGAA passou por atualizações. Com a criação da opção o docente criar turma virtual, o sistema contemplou recursos que possibilitam além da gestão de disciplinas, a comunicação entre professores e alunos. São funcionalidades que podem proporcionar comunicação com a turma e um canal para a construção de uma nova dinâmica à prática docente.

Um exemplo dessa atualização do SIGAA é a *web* conferência. Através dela, é possível promover encontros digitais para troca de conhecimento e formação de uma ampla rede de apoio entre o docente e seus alunos, Figura 9, abaixo.

<sup>9</sup> <https://www.ufrn.br>

**Figura 9 - Acesso à Web Conferência**



Fonte: IFS. Disponível em: [http://www.ifs.edu.br/images/1Documentos/2020/3-MARço/SIGAA/IFS\\_EBOOK\\_SIGAA\\_-\\_APRENDA\\_A\\_USAR\\_O\\_NOVO\\_RECORSO\\_DO\\_SIGAA\\_A\\_WEB\\_CONFERÊNCIA.pdf](http://www.ifs.edu.br/images/1Documentos/2020/3-MARço/SIGAA/IFS_EBOOK_SIGAA_-_APRENDA_A_USAR_O_NOVO_RECORSO_DO_SIGAA_A_WEB_CONFERÊNCIA.pdf). Acessado em janeiro de 2022.

Com o novo recurso de *web* conferência encontramos recursos semelhantes ao Google for Education, como gravação de aula, fórum, questionário, enquetes, tarefas, atividades e chat. Em ambos os sistemas também é possível o registro de notas e aulas, porém ao professor seu registro é obrigatório no SIGAA, por ser o sistema oficial do IFS.

O aluno, por sua vez, pode acompanhar as aulas, notas, atividades em ambas as telas, lembrando apenas que o SIGAA é o sistema oficial, principalmente para verificação de notas, imagem da plataforma, com a visão do aluno, Figura 10, abaixo.

**Figura 10 - SIGAA pelo acesso do aluno**

Componente Curricular	Período	Local	Horário	Chat
ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO	2021.1	A	20H34	
AVICULTURA ALTERNATIVA	2021.1	A	09H12 09H34	
BIBLIOLINGUAGEM	2021.1	A	09H34	
ECONOMIA E CONTABILIDADE RURAL	2021.1	A	09H12	
LEBRAS	2021.1	A	20H34 764	

Data	Atividade
23/07/2021 23:59	QUIZ DE CULTURA
27/07/2021 23:59 (1 dia)	QUESTIONÁRIO Prova 2
27/07/2021 23:59 (1 dia)	QUESTIONÁRIO Avaliação de Atividade Alternativa 3
23/07/2021	QUESTIONÁRIO Avaliação de Atividade Alternativa 3
27/07/2021 (1 dia)	AVALIAÇÃO 01
27/07/2021 (1 dia)	AVALIAÇÃO 02
27/07/2021 (1 dia)	AVALIAÇÃO 03
28/07/2021 (2 dias)	AVALIAÇÃO 04

Fonte: Disponível em: <http://www.ifs.edu.br/images/1Documentos/2020/3-MARço/SIGAA/IFS>. Acessado em janeiro de 2022.

Entendemos e concordamos com Castells (2019), quando afirma que as tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos, entendemos também que os dispositivos tecnológicos não vão substituir o docente, sua função muda ele deixa de ser o comandante único e detentor do saber para ser um mediador do ensino-aprendizagem.

Para Libâneo e Pimenta (1999, pp. 206-261), as transformações das práticas docentes só se efetivam na medida em que o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, a da sala de aula e a escola como um todo, o que pressupõe conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade.

No que tange as necessidades dos alunos o IFS, através do Programa de Assistência e Acompanhamento ao Educando do IFS/PRAAE, identificou que muitos alunos não possuíam equipamentos para poder acompanhar as aulas de casa, de forma remota, com isso foi criado o edital 22/2021, onde disponibiliza ao aluno regularmente matriculado e que comprova necessidade financeira, um *tablet* com acesso a *internet*, num processo de inclusão digital.

Ao minimizar a falta de dispositivo tecnológico pelos discentes, os docentes passaram a construir suas aulas remotas assíncronas ou não, seja disponibilizado no SIGAA ou na plataforma *Google Classroom*<sup>10</sup>. O *Google Classroom* foi lançado pela Google em 2014, desde então, é utilizado como plataforma pedagógica tendo em vista um crescimento significativo ao longo dos anos. Conforme Veludo (2018), ao final do mesmo ano, a plataforma foi disponibilizada mundialmente. E com o isolamento social, devido à pandemia, transformou-se em uma plataforma massivamente utilizada por diversos setores econômicos, inclusive pelo setor educativo.

O Google Sala de Aula (tradução brasileira) é um aplicativo com recursos parcialmente gratuitos, estando disponibilizada em rede para qualquer usuário que cadastre-se na plataforma. É gratuito para escolas e universidades públicas, no entanto instituições particulares pagam por usuário. Ele oferece aos seus usuários diversos recursos como Gmail, Hangouts, Google Agenda, Drive, Doc, Planilhas, Apresentações, Groups, News, Play, Sites e Vault, entre outros.

Ademais, ele permite criação e organização rápida e eficiente de tarefas e envio de comentário, possibilitando uma interação entre professor e alunos, imediatamente. A plataforma Google, descreve como fácil utilizar e configurar, além de rápida, acessível e segura.

---

<sup>10</sup> Traduzindo para nosso português o Google sala de aula é um sistema para as escolas, que tem por objetivo gerenciar conteúdo, e procura simplificar a criação, avaliação de trabalhos entre diversas outras funções.

Destacamos ainda, inúmeras possibilidades e facilidades para o processo de ensino aprendizagem, principalmente neste momento de ensino remoto, que vai desde a aula assíncrona, passando pelo envio de atividade pelo docente, até o retorno dessas atividades pelo discente. Sem contar, o processo de acompanhamento que é priorizado e facilitado tanto pelo professor, quanto pela própria gestão escolar que também pode utilizar, além de contribuir para a organização do tempo do estudante mediante as suas atribuições didáticas.

Com isso, podemos afirmar que os dois sistemas podiam atender à necessidade do professor e dos alunos no momento do ensino remoto emergencial, em que foi necessário ficar em isolamento social e o uso de uma organização de aulas on-line se fazia necessário. E que hoje permanece no dia a dia de todos.

Reforçado pela ideia de Libâneo (2010, p. 29), as escolas e o exercício profissional da docência são afetados pelas transformações decorrentes nas várias esferas da vida social, exigindo do professor novas atitudes que possibilitem caminhar para uma educação emancipatória e para a democratização de saberes. Logo, refletir os processos educacionais e as competências digitais dos docentes é também uma forma de aproximar os sujeitos ao seu tempo e formar processos significativos para esses agentes inseridos no contexto das tecnologias digitais de aulas remotas, impostas pelo momento pandêmico, para que a escola possa acompanhar o desenvolvimento da sociedade e oferecer condições que promovam o acesso a informações e conhecimentos de modo eficiente para todos que fazem parte dela.

## **5.2 Programa de formação docente para o ensino no IFS**

A partir de 2002, com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, resultado da Lei nº 11.892 de 2018, que reorganizou a oferta educativa dos antigos CEFETs, transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia ocorreu uma ampliação do espaço para a oferta de formação de professores tanto inicial quanto continuada especialmente nas áreas de ciências e matemática (BRASIL, 2008). Assim, ficou definido em lei que 20% de suas vagas devem ser para cursos de formação de professores:

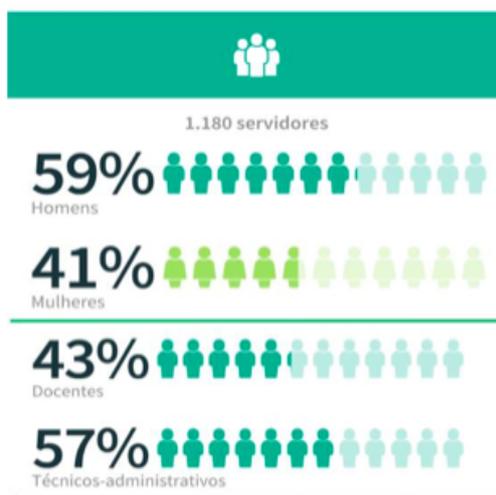
Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais [...]:  
VI - ministrar em nível de educação superior:  
a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;  
b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional; (BRASIL, 2008).

No IFS, cabe a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), vinculada diretamente à Reitoria, a coordenação de políticas de pessoal e os programas de ingresso, capacitação e desenvolvimento profissional dos servidores do Instituto Federal de Sergipe, sejam docentes ou técnicos administrativos.

Os docentes do IFS seguem a Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico regulamentada pela Lei n.º11.784/2008, que define no Art. 113º §2º como requisito de escolaridade para ingresso no cargo a habilitação específica obtida em Licenciatura ou habilitação legal equivalente.

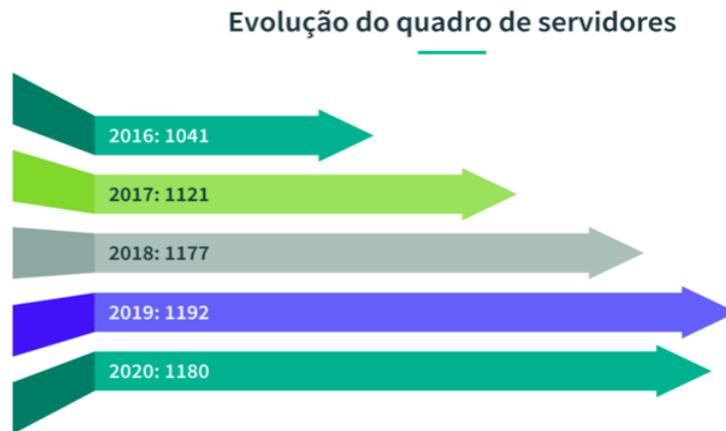
No Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) do IFS, estabelece como meta a formação didático-pedagógica dos seus docentes através da elaboração do Plano Estratégico onde é criado um Diagnóstico Institucional que envolve mais de 90 servidores: Turma 1- Administrativos, Turma 2- Docentes e Turma 3- Gestores, classificados conforme Figura 11, abaixo.

**Figura 11** - Perfil dos servidores do IFS



Fonte: Progep, 2020 - Minuta do PDI 2020-2024.

A evolução do quadro de servidores aumentou nos últimos 7 anos, com um acréscimo de 240 servidores no quadro permanente, conforme figura 12, abaixo. Porém, entre 2019 e 2020, ocorreu uma redução diante das concessões de aposentadorias.

**Figura 12 - Evolução do quadro de servidores**

Fonte: Progep, 2020 - Minuta do PDI 2020-2024.

O total de servidores está distribuído em nove Campus, além da reitoria, relacionados na figura 13, abaixo.

**Figura 13 - Força de trabalho por unidade**

Unidade	TAE	Docente	Total
Reitoria	176	0	176
Campus Aracaju	145	203	348
Campus São Cristóvão	113	72	185
Campus Lagarto	62	92	154
Campus Estância	42	46	88
Campus Itabaiana	36	39	75
Campus Glória	31	23	54
Campus Tobias Barreto	22	12	34
Campus Propriá	27	9	36
Campus Socorro	22	8	30
<b>Total de servidores</b>	<b>676</b>	<b>504</b>	<b>1.180</b>

Fonte: Progep, 2020 - Minuta do PDI 2020-2024.

O corpo docente do IFS, tem em seu quadro permanente aproximadamente 88% de mestres e doutores, conforme figura 14, abaixo.

**Figura 14** - Percentual de mestres e doutores

Fonte: Progep, 2020 - Minuta do PDI 2020-2024.

Especificamente no campus Aracaju, foco da pesquisa, os docentes seguem classificados quanto à titulação, conforme a Figura 15, abaixo.

**Figura 15** - Titulação do corpo docente - Campus Aracaju

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS						
Campus Aracaju						
Item	Graduado	Aperfeiçoado	Especializado	Mestre	Doutor	Total
Quantidade	1	0	27	106	69	203
Peso	1	2	3	4	5	-
Quantidade x Peso	1	0	81	424	345	851
<b>Índice de Titulação do Corpo Docente /Campus = 851 / 203 = 4,19</b>						

Fonte: Progep, 2020 - Minuta do PDI 2020-2024.

É importante frisar que, conforme lei nº 12.772 de 28 de dezembro de 2012, a seleção e contratação de todos os docentes do IFS, são realizadas várias etapas, de acordo com o tipo do contrato: efetivo ou substituto.

Para professores efetivos:

- Etapa 1 - Eliminatória: Prova dissertativa;
- Etapa 2 - Eliminatória: Prova didática;
- Etapa 3 - Classificatória: Prova de Títulos.

Para professores substitutos:

- Etapa 1 – Eliminatória: Prova didática;
- Etapa 2 – Classificatória: Prova de Títulos.

Ainda, no mesmo documento da Lei nº 12.772 de 28 de dezembro de 2012, é estabelecido Políticas de Qualificação, Plano de Carreira e Regime de Trabalho. Na política de qualificação, ficam estabelecidos os seguintes itens:

1. Cursos de pós-graduação *stricto sensu*: mestrado e doutorado recomendado pela Capes;
2. Cursos de pós-graduação *lato sensu*: aperfeiçoamento (180 horas) e especialização (360 horas);
3. Curso, estágio ou treinamento com duração entre um e seis meses;
4. Licença para Capacitação, conforme disposto no Regime Jurídico Único;
5. Licença de curtíssima duração: congresso, seminário, missão ou eventos compatíveis com as atividades docentes;
6. Cursos especiais para a realização de estudos em uma área de conhecimento específica, com duração máxima de 18 meses.

Já, quando se fala do servidor técnico administrativo ingressante nos Institutos Federais, o mesmo deve participar de uma formação inicial, que tem duração mínima de 30 horas e máxima de 60 horas, a partir da sua data de exercício.

No entanto, quando pensamos no docente, infelizmente, não é dada nenhuma capacitação imediatamente ao seu ingresso. Ao seu coordenador direto, cabe uma explanação do funcionamento do instituto e uso do SIGAA, mesmo assim, de maneira informal. E ele acaba aprendendo nas práticas diárias ou com a ajuda de seus pares, ao decorrer de suas práticas pedagógicas, ou seja, sempre ao professor cabe seus conhecimentos à rotina de suas práticas diárias, quando deveria existir um processo de qualificação formal.

Neste momento, cito a classificação de Nóvoa (2009) sobre formação de professor. Ele afirma que essa se constitui em três momentos:

1. formação inicial, que acontece na universidade;
2. indução profissional referente a dois a quatro anos iniciais de trabalho docente, onde entra a importância de enquadramento, mentoria e discussão com seus pares.
3. formação continuada, que deve ocorrer de forma mais prática possível, na qual o docente possa construir novas práticas pedagógicas. E que essas práticas sejam rotinas na construção do docente, que ele possa refletir sobre suas ações diárias.

Analisando os pontos destacados acima, na ótica do pensamento de Nóvoa (2009), e analisando a realidade dos docentes da pesquisa, percebemos alguns itens relevantes, que merecem destaque:

- referente ao ponto 1 - que todos os docentes participantes da pesquisa são bacharéis em arquitetura e urbanismo e em engenharia civil, ou seja, não tiveram formação inicial em pedagogia docente;
- referente ao ponto 2 - ficou claro, através da entrevista, que os docentes tiveram poucos momentos, pelo menos oficial, do que Nóvoa (2007) denomina de "indução profissional" com mentoria. O que ocorreu foram conversar com seus pares, onde poderiam trocar ideias;
- referente ao ponto 3 - também ficou claro pelas entrevistas que o IFS, inicia no momento de pandemia uma nova política de promoção a formação continuada para os docentes, porém, quando falamos em mestrado e doutorado, ficou evidente que os docentes da pesquisa, em sua totalidade, fizeram essas especializações por conta própria, até o presente momento.

Voltando ao pensamento de Nóvoa (2016), ele defende que a escola deve ser construída em redes, para que aos docentes possam ser garantidos espaço e tempo, para um trabalho voltado ao seu autoconhecimento e autorreflexão, de maneira que dos próprios professores partam suas histórias pessoais, sua subjetividade, para com isso, possa ser criada a sua identidade profissional.

E hoje, em 2023, podemos afirmar o quanto essa autopercepção do ser é necessária, principalmente após esse período de isolamento social, enfrentado por toda a sociedade. Mostrando o quanto a temática é atual e indispensável no ambiente pessoal e profissional, dito isto, o trabalho com reflexão sobre as ações de suas práticas podem construir uma educação em movimento e não imposta.

## **6 O QUESTIONÁRIO DOS DOCENTES DE DESENHO E SUAS PERCEPÇÕES SOBRE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES**

A seção trata das percepções dos docentes referentes ao uso das TDIC e suas percepções sobre as competências digitais, voltadas para o ensino técnico e tecnológico, durante o ensino remoto, trazidos através das respostas dos questionários, baseados na DigCompEdu.

Entendo porém, que para adentrar no assunto necessitamos pontuamos um primeiro dilema, que encontramos quando pensamos na docência em Educação Profissional, e não somente específico ao Curso Técnico de Edificações. Num curso técnico 60% da grade curricular é composta por disciplina técnica, com isso, nos deparamos com os docentes, dessas áreas que não são licenciados e, sim, bacharéis. Em relação à disciplina de desenho, são arquitetos e/ou engenheiros civis, que não tiveram em sua formação básica, nenhuma disciplina de formação pedagógica.

Diante dessa necessidade, foi promulgada a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a qual estabelecia que, até 2020, todos os docentes de curso técnico necessitavam possuir em seu currículo formação pedagógica. Neste período, o IFS estava em processo preparatório para lançar uma pós-graduação que pudesse contemplar os docentes do quadro permanente, que ainda não possuíam tal formação, no entanto, todos foram surpreendidos com a pandemia da covid-19, em março de 2020.

Com isso, professores, pesquisadores, enfim, toda a comunidade acadêmica procurou uma solução para o problema surgido tão inesperadamente. Neste momento, se apresentava uma “nova” oportunidade educacional, trazendo à tona uma revolução tecnológica, inclusive já muito prometida pelos profissionais da área de educação. Passamos a viver interligados por redes de comunicação sem fios, capazes de conectar, de forma inteligente, pessoas e lugares.

Como nos lembra Castells (1999), o espaço de lugares, enquanto espaço físico, geográfico, se prolonga em espaço de fluxos, constituído pelas redes digitais. O tempo passa a ser compreendido segundo a simultaneidade e intemporalidade, permitindo que a comunicação em rede se dê por meio de diálogo síncrono e assíncrono, tornando a interação possível em qualquer tempo.

Vimos, então, diante dos nossos olhos, as aulas passarem a ocorrer de forma remota, pelo menos para a maioria dos alunos no Brasil e no mundo. As escolas e institutos que já tinha acesso à internet, saíram com sua efetivação de aula remota, na frente, pois neste momento inclusive plataformas como a Google rapidamente disponibilizaram acesso para todas as

instituições, seja de forma gratuita (rede pública) ou de forma paga (rede particular), através do *Google for Education*. Neste mesmo tempo houve atualização do sistema SIGAA, sistema já utilizado por Institutos e Universidades Federais, com o objetivo de aprimoramento das formas de comunicação entre seus usuários.

Outra estratégia encontrada pelos docentes, para dar continuidade ao processo de comunicação e/ou educacional com seus alunos e até familiares foi o uso das redes sociais, por ser um meio rápido e de fácil acesso, com o objetivo de manter uma certa rotina pedagógica e até apoio psicológico, para enfrentar esse momento difícil e inesperado por todos.

Nessa sociedade hiperconectada, a apropriação das tecnologias para fins pedagógicos requer de todos os envolvidos, um amplo conhecimento das especificidades tecnológicas e comunicacionais, para promover um ensino crítico, criativo e que efetivamente possa proporcionar a produção do conhecimento. Foi, assim, necessário sair da zona de conforto e encarar o desafio da utilização das TDIC na educação na busca de promover a autonomia, a criatividade e a aprendizagem significativa dos educandos.

Concordamos com Charlot (2014) quando afirma que as tecnologias de divulgação da informação devem redefinir os conteúdos, as formas de transmissão, avaliação e até mesmo a própria organização da escola. Não podemos pensar um Instituto Federal Técnico e Tecnológico sem interação com os meios tecnológicos e sem refletir no professor-aluno, aluno-aluno em diferentes situações práticas, ou seja, um com o outro no processo de reflexão na ação.

## **6.1 Questionário e a percepção dos docentes do campus Aracaju sobre suas competências digitais**

No âmbito dos resultados baseados no questionário da DigCompEdu, enviados aos professores, inicialmente, somente tínhamos enviado aos docentes de desenho, mas com o objetivo de percebermos uma visão geral dos docentes no âmbito dos trabalhos do ensino remoto. Vimos a necessidade de ampliar os questionários aos docentes do campus Aracaju, por já ter autorização da pesquisa, no âmbito do campus Aracaju.

Dessa forma, foi feito o questionário realizado no Google Forms, enviado por meio do e-mail institucional do IFS, aos docentes do campus Aracaju, entre os meses de outubro a janeiro, conforme Quadro 6, abaixo, totalizando 260 e-mails, contudo, até o mês de dezembro, infelizmente, só recebemos respostas de 21 docentes.

**Quadro 6** – Envio das entrevistas aos docentes do campus Aracaju

<b>Envio das entrevistas aos docentes do campus Aracaju</b>			
	Data	Meio de comunicação	
1º envio	28/10/2022	e-mail institucional	
2º envio	30/11/2022	e-mail institucional	
3º envio	19/12/2022	e-mail institucional	
4º envio	08/11/2022	e-mail institucional	whatsapp
5º envio	12/12/2022	e-mail institucional	whatsapp
6º envio	04/1/2023	e-mail institucional	
7º envio	11/1/2023	-	whatsapp

Fonte: Autora, 2023.

Devido à imensa dificuldade em obter respostas, decidimos fazer mais uma solicitação, desta vez pela rede social whatsapp, que ocorreu entre os meses de novembro e janeiro. Ainda, com o objetivo de obter respostas do maior número de docentes do campus Aracaju, no mês de janeiro, foi reenviado novamente outro e-mail, reforçando a solicitação de preenchimento do questionário. Mas, infelizmente, somente conseguimos um número muito abaixo do esperado de adesão, totalizando apenas 21 respostas.

No dia 15 de janeiro de 2023, mesmo conscientes da necessidade de mais respostas dos docentes, tomamos a decisão de encerrar os envios, para não extrapolar o cronograma de defesa e, com isso, passamos para a fase de análise dos dados.

O quadro 7, abaixo, discrimina a formação inicial dos 21 docentes respondentes do questionário.

**Quadro 7** – Formação inicial dos docentes respondentes - Campus Aracaju

<b>Docente</b>	<b>Área de Formação Inicial</b>
Professor 1	Prof. De área técnica
Professor 2	Profa. propedêutica
Professor 3	Prof. De área técnica
Professor 4	Prof. De área técnica

Professor 5	Prof. De área técnica
Professor 6	Não identificado
Professor 7	Profa. propedêutica
Professor 8	Profa. propedêutica
Professor 9	Profa. propedêutica
Professor 10	Profa. propedêutica
Professor 11	Prof. De área técnica
Professor 12	Não identificado
Professor 13	Profa. propedêutica
Professor 14	Prof. De área técnica
Professor 15	Prof. De área técnica
Professor 16	Profa. propedêutica
Professor 17	Não identificado
Professor 18	Prof. De área técnica
Professor 19	Profa. propedêutica
Professor 20	Prof. De área técnica
Professor 21	Prof. De área técnica

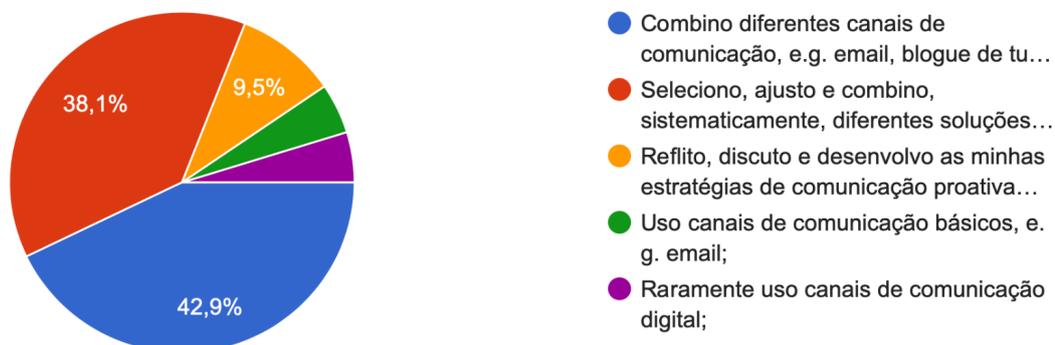
Fonte: Autora, 2023.

Para melhor entendimento das respostas do questionário, o quadro 7, revela que 38,10% dos docentes respondentes tiveram como formação inicial área pedagógica (licenciaturas), ou seja que voltado para o preparo do docente e ensino, enquanto 47,62 % dos docentes respondentes tem como formação inicial o bacharelado, que é mais amplo e generalista, voltado para fornecer uma formação aprofundada em uma determinada área do conhecimento. E os demais 14,28% dos docentes, não foi possível fazer sua identificação.

Com isso, seguimos destacando os principais resultados do questionário, separados por área de atuação, conforme diretrizes estabelecidas pela DigCompEdu, citadas abaixo:

Área 1: Envolvimento profissional. Há o uso, sistematicamente, de diferentes canais de comunicação para melhorar a comunicação com estudantes e colegas, por exemplo, e-mails, *blogues*, *website* da instituição, aplicativos, conforme gráfico 2, abaixo.

**Gráfico 2** – Uso de diferentes canais de comunicação para melhorar a comunicação com estudantes e colegas

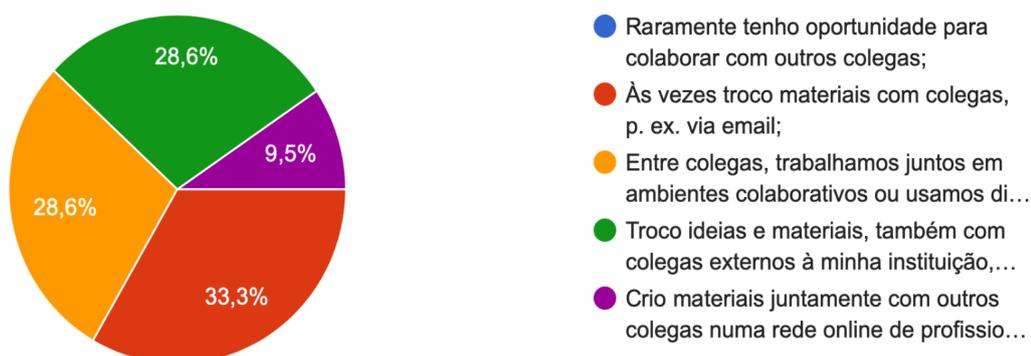


Fonte: Autora, 2023.

No gráfico 2 acima, podemos ver um maior número de respostas dos docentes (combinação da resposta 1 e 2) perfazendo um total de 81%, que afirmam combinar diferentes canais de comunicação entre os discentes e, com isso, conseguem sistematizar diferentes soluções, de forma positiva, no âmbito do ensino e aprendizagem.

Os docentes foram questionados sobre o uso de tecnologias digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da instituição; seguem respostas, conforme gráfico 3, abaixo.

**Gráfico 3** – Desenvolvimento de atividades de ensino digital ativamente

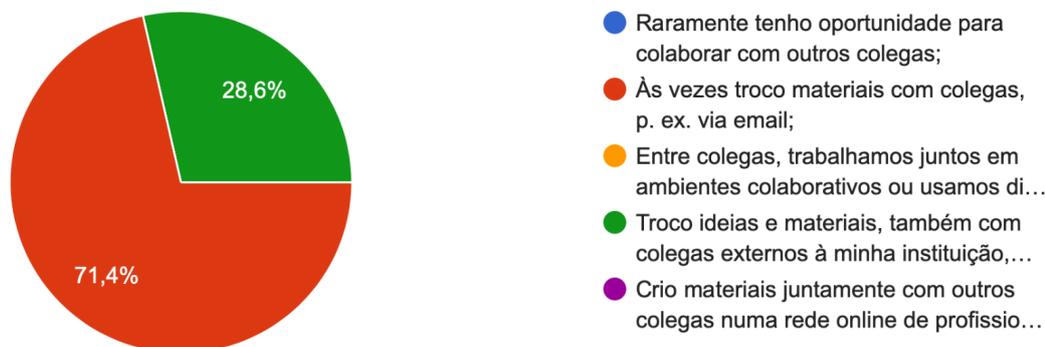


Fonte: Autora, 2023.

Na resposta do gráfico acima, vemos que apenas 9,5% dos docentes criam materiais em parceria com outros colegas, porém, quando falamos de troca de ideias, esse percentual aumenta significativamente, perfazendo o total de 57,2% (soma das opções 3 e 4), o que podemos afirmar que gera reflexão sobre o exercício da docência.

Os referidos docentes, quando questionados sobre compartilhamento de atividades com os colegas, seja fora ou dentro da instituição, temos como resposta o gráfico 4, abaixo.

**Gráfico 4** – Desenvolvimento de atividades de ensino digital com colegas



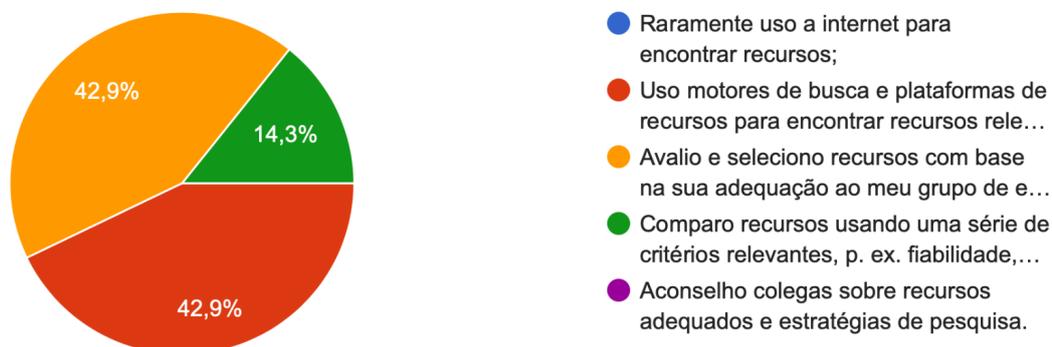
Fonte: Autora, 2023.

No gráfico 4 acima, temos uma representação extremamente desfavorável, num ambiente onde entende-se que a troca de informações entre os pares, onde 71,4% dos docentes afirmam trocar materiais com colegas, e apenas 28,6% dos docentes afirmam que trocam ideias e materiais, seja com colegas do IFS ou de outras instituições.

Com isso, podemos afirmar que o trabalho ainda acontece de forma individual. Conforme Tardif (2000), o trabalho do professor se amplia, conforme uma série de desdobramento de acontecimentos, ao longo da vida e com diversos atores, entre eles, seus pares.

Quando chegamos a área 2: Recursos Digitais, foi questionado aos docentes do campus Aracaju sobre uso de diferentes websites para a pesquisa e os docentes responderam conforme gráfico 5, abaixo.

**Gráfico 5 -** Uso de diferentes websites e diferentes recursos digitais

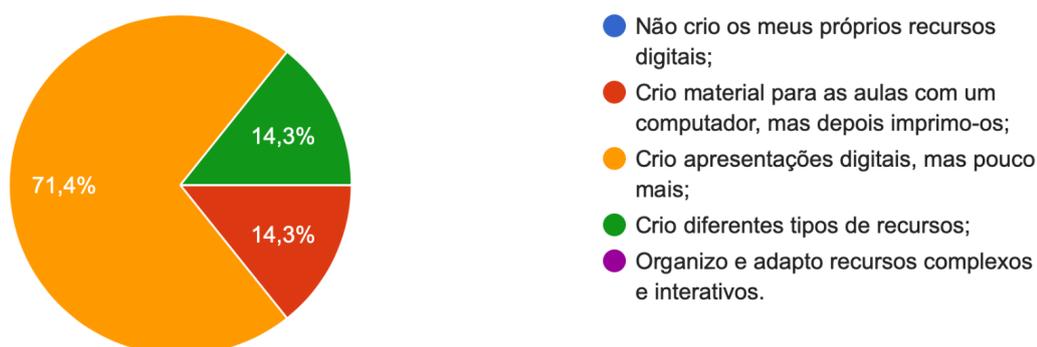


Fonte: Autora, 2023.

Neste quesito, o gráfico 5 acima, sobre diversidade de uso de websites, percebemos as respostas dos docentes, em que 42,9% afirmam que usam motores de busca e plataformas de maneira a encontrar recursos relacionados a disciplina, enquanto outros 42,9% afirmam que avaliam e selecionam recursos com base na sua adequação ao grupo, e ainda 14,3% afirmam comparar recursos usando uma série de critérios relevantes.

Dito isto, um ponto de extrema relevância é o ponto seguinte, que questiona os docentes sobre a criação de seus conteúdos e recursos digitais, se são de própria autoria ou adaptados, conforme a necessidade, e obtemos os resultados apresentados no gráfico 6, abaixo:

**Gráfico 6 -** Crio meus próprios recursos digitais



Fonte: Autora, 2022.

No requisito do gráfico 6 acima, os docentes afirmam que 14,3% afirmam criar material para as aulas com um computador, mas depois imprimem, enquanto 71,4% conseguem criar

apresentações digitais, e apenas outros 14,3% afirmam conseguir criar diferentes tipos de recursos digitais.

Com isso, observa-se uma semelhança entre os dados desta pergunta a resposta final de autoavaliação do nível de competências digitais, pois, se 14,3% dos docentes afirmam serem aptos a criar seus próprios recursos digitais e em diferentes plataformas, enquanto na autoavaliação, 9,5% se consideram líderes (nível de competência digital onde está apto a criar os próprios recursos digitais) e temos 71,4% dos docentes que se autoavaliaram como exploradores/integradores (nível no qual é apenas apto a usar tecnologias digitais disponíveis para o ensino de forma básica).

Entrando na área 3: Ensino e Aprendizagem, os docentes foram questionados se eles ponderam cuidadosamente, como, quando e por que usar tecnologias digitais na aula, para garantir que sejam usadas com valor acrescentado. Destaco as respostas apresentadas no gráfico 7, abaixo.

**Gráfico 7** - Pondero cuidadosamente o porquê do uso de tecnologias digitais

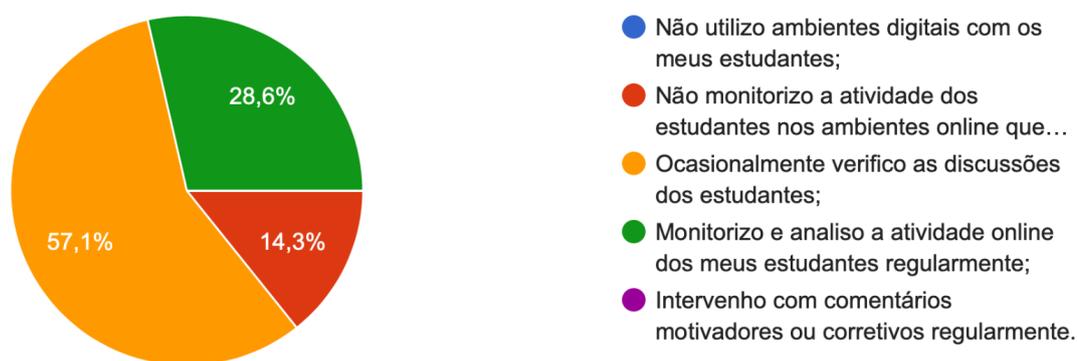


Fonte: Autora, 2023.

Um fato que muito chamou a atenção do gráfico 7 acima, e que ainda nos dias atuais e tendo passado por um processo de ensino remoto, ainda encontramos com 28,6% dos docentes que afirmam fazerem utilização básica de equipamentos disponíveis, como quadros interativos e os projetores; outros 42,9% afirmam usar uma variedade de recursos e ferramentas digitais no ensino, enquanto 14,3% dos docentes afirmam usar ferramentas digitais para melhorar sistematicamente o ensino e outros apenas 14,3% usam ferramentas digitais para implementar estratégias pedagógicas inovadoras.

Seguindo na área 3, os docentes foram questionados sobre uso das tecnologias digitais para permitirem que os estudantes planejem, documentem e monitorem as suas aprendizagens. Eles afirmaram que foi concretizado conforme o gráfico 8, abaixo.

**Gráfico 8** - Uso de tecnologias para monitoramentos das atividades dos alunos



Fonte: Autora, 2023.

Com relação a esse ponto do gráfico 8 acima, no tocante ao uso de tecnologias para monitoramento dos alunos, os docentes afirmam que 14,3% afirma não monitorar as atividades dos estudantes no ambiente on-line, enquanto 57,1% dos docentes afirmam ocasionalmente verificar as discussões dos estudantes. E ainda 28,6% dos docentes afirmam monitorizar e analisar as atividades on-line dos estudantes de forma regular.

Nesse contexto, podemos observar que, mesmo com o ensino remoto, ainda não percebemos que o monitoramento acontece de forma pouco efetiva, pelos docentes respondentes.

Chegando a área 4: Avaliação, foi questionado aos docentes sobre o uso de ferramentas de avaliação digital para monitorar o progresso dos estudantes. Obtivemos as seguintes respostas, apresentadas no gráfico 9, abaixo:

**Gráfico 9** - Uso de ferramentas digitais para monitorar o progresso dos alunos

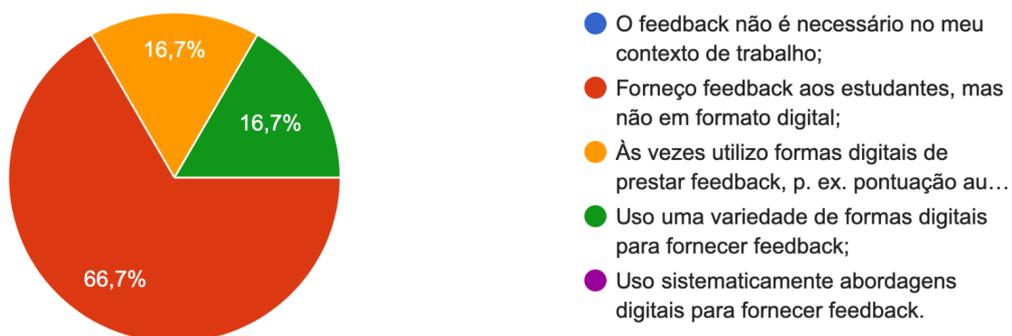


Fonte: Autora, 2023.

O gráfico 9 acima revela que 71,4% dos docentes afirmam monitorar o progresso regularmente, mas não através de formas digitais, enquanto 14,3% afirmam que, às vezes, usam ferramentas digitais como *quiz* para realizar o monitoramento; enquanto outros 14,3% afirmam não monitorar o progresso dos estudantes.

Para finalizar o âmbito da área 4, foi questionado aos docentes quanto ao uso de tecnologias digitais para fornecer feedback aos alunos, e tivemos como respostas os dados do gráfico 10, abaixo.

**Gráfico 10** - Uso de tecnologias digitais para fornecer feedback aos alunos



Fonte: Autora, 2023.

O que chama a atenção na resposta do gráfico acima é que 66,7% dos docentes afirmam fornecer *feedback* aos estudantes, mas não de forma digital, 16,7% afirmam que apenas as vezes utilizam a forma digital para prestar *feedback*, e outros e apenas 16,7% usam uma variedade de formas digitais para fornecer *feedback* aos seus alunos, de forma digital.

Passando para a área 5: Capacitação dos aprendentes, foi questionado aos docentes se eles conseguem fazer uso de tecnologias digitais para proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizagem personalizadas, e através das respostas, foi construído o gráfico 11, abaixo.

**Gráfico 11** - Uso de tecnologias digitais para proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizagem personalizadas

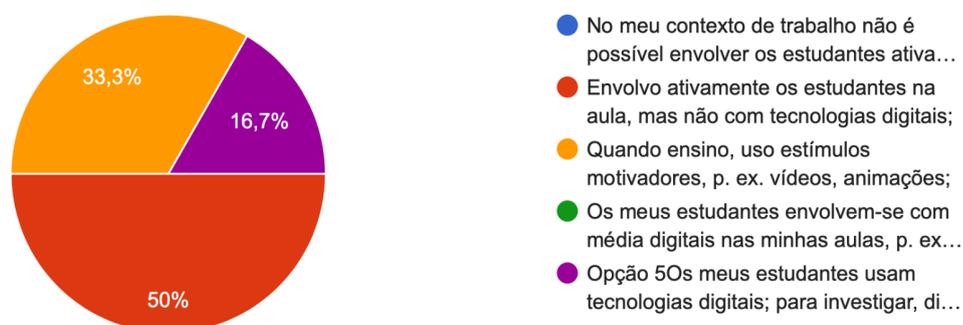


Fonte: Autora, 2023.

Com o gráfico 11 acima, podemos perceber que 33,3% dos docentes que façam as mesmas independentes do nível, que se encontram, enquanto outros 33,3% dos docentes afirmam fornecer oportunidades de aprendizagem aos estudantes, enquanto 16,7% afirma sempre que possível, utilizar tecnologias digitais para oferecer oportunidades, enquanto ainda e apenas outros 16,7% afirmam adaptarem sistematicamente o ensino para relacionar com as reais necessidades dos estudantes.

Ainda no campo da área 5, foi questionado aos docentes se é necessário o uso de tecnologias digitais para os estudantes participarem ativamente nas aulas, e o gráfico 12, abaixo, nos revela.

**Gráfico 12** - Uso de tecnologias digitais para estudantes participarem ativamente nas aulas

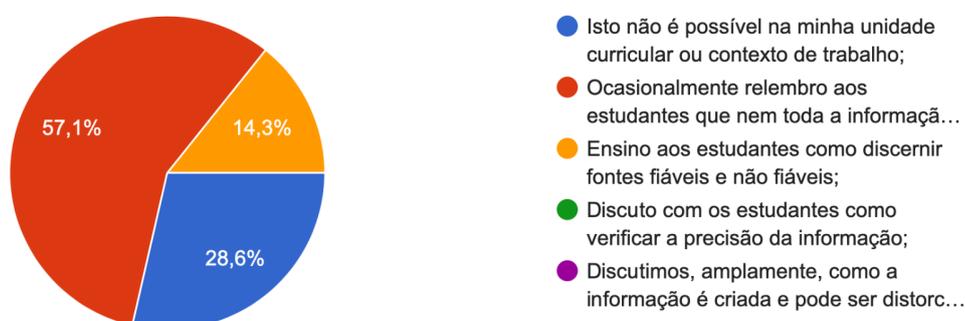


Fonte: Autora, 2023.

Neste campo de uso de tecnologias digitais para incentivar alunos a participar ativamente das aulas, o gráfico 12 acima, nos revela que 50% dos docentes afirmam envolverem os estudantes na aula, mas não com tecnologias digitais usam, 33,3% afirmam usarem estímulos motivadores, como vídeos e animações, entre outro e apenas 16,7% dos docentes estimulam os estudantes a usarem tecnologias digitais.

Finalizando os pontos do quadro da DigComEdu, chegamos à área 6: Promoção das Competências Digitais dos aprendentes, neste momento foi questionado aos docentes sobre o ensino aos estudantes e como ocorre a avaliação e a fiabilidade da informação, e desinformação ou informação distorcida, e o gráfico 13, abaixo, nos revela as seguintes respostas.

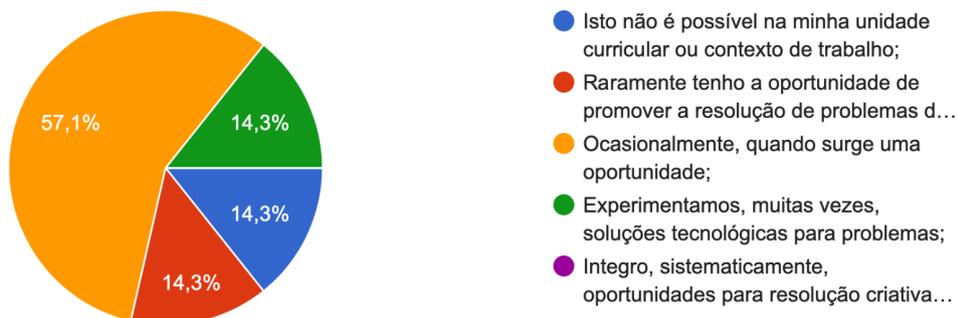
**Gráfico 13** - Ensino dos estudantes - ensina ao estudante na avalio a fiabilidade da informação



Fonte: Autora, 2023.

Um percentual de 28,6% afirmam não ser possível na unidade de trabalho, enquanto 57,1%, afirmam que ocasionalmente relembra aos estudantes que nem todas as informações on-line, e apenas 14,3% ensinam aos estudantes como verificar a informação.

Por fim, foi questionado aos docentes sobre se ocorre incentivo aos estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa para resolver problemas concretos, por exemplo, para superar obstáculos ou desafios emergentes no processo de aprendizagem, e de acordo com as respostas dadas pelos docentes, obtemos o gráfico 14, abaixo.

**Gráfico 14** - Incentivo os estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa

Fonte: Autora, 2023.

As respostas obtidas no gráfico 14, acima, são de que o ponto mais relevante é de 57,1% dos docentes ocasionalmente utilizarem incentivos aos estudantes, somente quando surge oportunidade, enquanto 14,3% experimentam, muitas vezes, soluções tecnológicas para problemas, e ainda outros 14,3% dos docentes que não é possível fazer na unidade de trabalho, e por último apenas 14,3% experimentam, muitas vezes, soluções tecnológicas para problemas..

Para finalizar a análise, vamos tentar conhecer, um pouco, os docentes que responderam ao questionário, através da Tabela 1, a seguir, veremos a caracterização dos docentes, conforme sexo e idade:

**Tabela 1:** Caracterização dos docentes - Campus Aracaju por Sexo e Idade

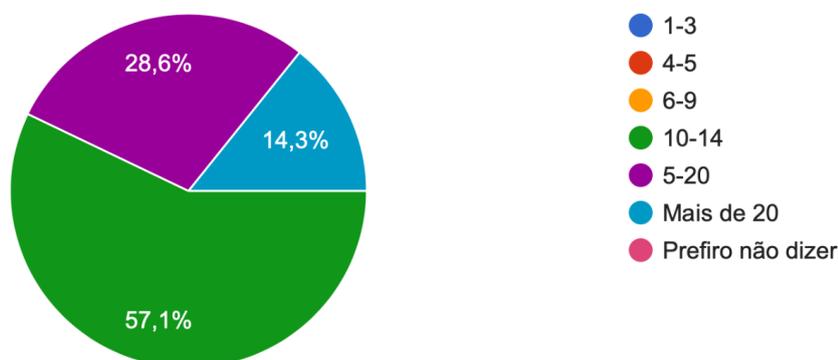
SEXO		IDADE	
Feminino	Masculino	Entre 50 e 59 anos	Entre 40 e 49 anos
52,4%	47,6%	52,4,4%	28,6%

Fonte: Autora, 2023.

Comparando com a Tabela 2, em seguida, do grupo de docentes de Desenho, temos uma equidade no quesito sexo, porém percebemos que há um grupo de docentes com idade um pouco acima, variando em média de 10 anos acima. Também em relação ao tempo de serviço na docência do grupo do campus Aracaju dos dados do gráfico 15, abaixo, 52,4% dos docentes lecionam a mais de 20 anos, enquanto 28,6% estão lecionando entre 10 e 14 anos; ainda 14,3% estão entre 15 e 20 anos, e fazendo o comparativo com os docentes do grupo de docentes de Desenho (gráfico 24, localizado na página 124), destacou-se a diferença, pois mais da metade

dos docentes de Desenho (57,1%) leciona apenas há 10 anos e apenas 4,31% há mais de 20 anos.

**Gráfico 15** - Tempo de docência dos professores do Campus Aracaju

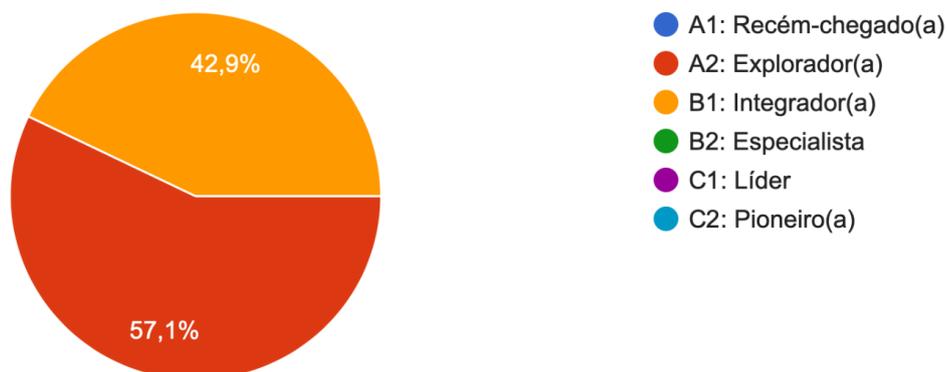


Fonte: Autora, 2023.

O gráfico acima, revela que 57,1% dos docentes lecionam no IFS, numa média de tempo entre 10 a 14 anos, 28,6% lecionam entre 15 a 20 anos e apenas 14,3% lecionam no IFS entre 4 e 5 anos. Com esta informação notamos que os docentes possuem uma experiência significativa em docência no ensino técnico, sem esquecer que estes docentes, sem contar que um pouco mais de 38% são licenciados.

É importante destacar a necessidade de alcançar um número maior de docentes respondentes. No entanto, o desafio foi imenso para conseguir esses dados. Para as 21 respostas dos docentes, conforme detalhado no quadro 6, o número de solicitações e envio dos questionários, inclusive por diversas plataformas sociais, nas quais, acredito, servem como reflexão a ser feita para melhorar os canais de divulgação, numa próxima pesquisa, a consciência sobre a importância das pesquisas científicas e da colaboração para professores. Feedbacks como "o questionário é muito grande" ou ainda "o questionário é muito difícil de responder" reforçam essa falta de colaboração com os pesquisadores que optam por pesquisas de campo, com a colaboração de terceiros.

Mesmo assim, consideramos importante descrever os resultados das autoavaliações dos docentes, conforme gráfico 16, abaixo.

**Gráfico 16 - Autoavaliação das competências digitais**

Fonte: Autora, 2023.

No gráfico acima, vemos a autoavaliação dos docentes, e, como resultado, temos um pouco mais da metade dos docentes no nível de explorador (57,1%), ou seja, um nível ainda muito baixo, referente ao início do percurso das competências digitais; e os demais 42,9% encontram-se em nível integrador. Com isso, podemos afirmar que é essencial a formação continuada dos docentes, para que cada um adquira uma maior consciência do seu trabalho e da sua identidade como professor. Como afirma Nóvoa (2009), a formação deve contribuir para criar nos professores hábitos de reflexão e de autorreflexão, que são essenciais numa profissão que não se esgota, e que se define, inevitavelmente, a partir de referências pessoais.

## **6.2 Questionário e a percepção dos professores de desenho do curso de Edificações do IFS – campus Aracaju – sobre suas competências digitais**

Pensando nesse caminhar da formação da construção do docente, partiremos nosso trabalho, primeiro, com a identificação da percepção dos professores colaboradores sobre suas competências digitais, com base no instrumento de questionário do DigCompEdu, e que usaremos como ponto de partida para o nosso estudo (questionário, trabalhado no Google Forms) em anexo.

Essa escala utilizada e desenvolvida pela DigCompEdu, a partir da colaboração de diversos países europeus, tem como objetivo identificar o nível de competência digital docente dos professores de todos os níveis de ensino.

O estudo contemplou professores de Desenho do Curso Técnico de Edificações do IFS, campus Aracaju. Nossa seleção de professores iniciou com 8 professores, porém, durante a pesquisa, 1 professor foi aposentado. Assim, a amostra do nosso estudo se solidifica com o total

de 7 professores. Os questionários foram enviados de forma on-line, pelo Google Forms, no qual pode-se construir as tabelas e gráficos, abaixo.

**Tabela 2:** Caracterização dos Participantes por Sexo e Idade

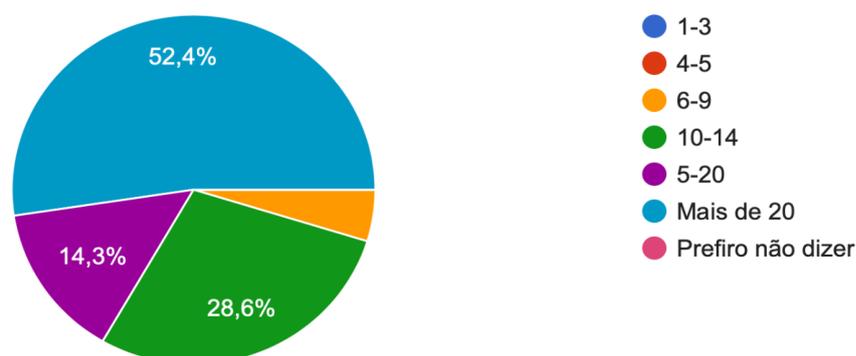
SEXO		IDADE	
Feminino	Masculino	Entre 40 e 49 anos	Entre 50 e 59 anos
51,7%	42,9%	71,4%	28,6%

Fonte: Autora, 2022.

Como podemos verificar na tabela 2, dos professores que participaram do estudo, temos a equidade no que se refere à questão do sexo. No que diz respeito à idade destes professores, encontramos a maioria na faixa etária entre os 40 e 49 anos de idade, sendo 71,4 % entre 40 e 49 anos e 28,6% entre 50 e 59 anos, o que sugere uma distância entre os designados nativos ou sábios e os imigrantes digitais (PRENSKY, 2001, 2012).

Ainda seguindo a análise baseado no perfil dos docentes, percebemos outra equidade, quando relacionamos o tempo de trabalho na docência e o tempo de uso das tecnologias digitais no ensino e obtemos os dados dos gráficos 17 e 18 abaixo:

**Gráfico 17 -** Contando com este ano letivo, há quantos anos leciona

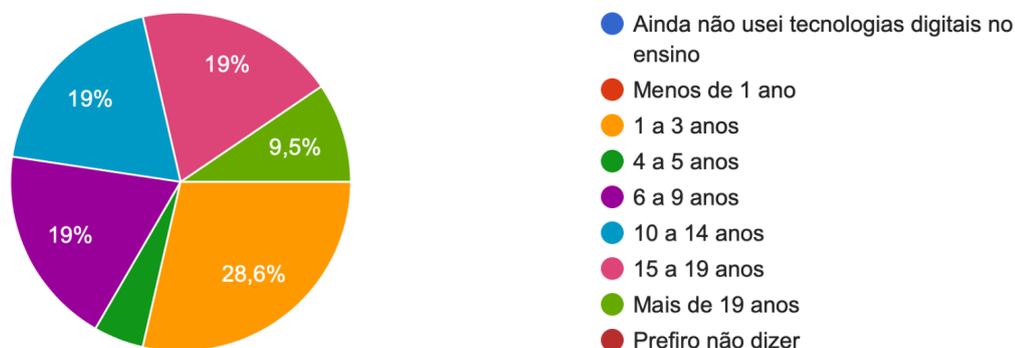


Fonte: Autora, 2022.

Cruzando informações do gráfico 17 entre o gráfico 18, seguinte, notamos que 52,4% dos docentes estão atuando em sala de aula a mais de 20 anos, 14,3% lecionam entre 15 e 20 anos, 28,6% lecionam entre 10 e 14 anos e 4,8% atuam na profissão entre 6 a 9 anos. Com isso,

podemos afirmar que a maior parte dos docentes (52,4%) possuem uma experiência significativa, menos para docentes que não possuem licenciatura, como formação inicial.

**Gráfico 18** - Tempo de uso de tecnologias no ensino



Fonte: Autora, 2022.

O gráfico 18, revela um dado importante, que 19% dos docentes afirmam trabalhar com tecnologia digital entre 10 e 14 anos, ou seja, exatamente o tempo que a segunda parcela dos docentes (28,6%) afirmam atuar na educação (gráfico 17). Encontramos ainda um percentual de 28,6% dos docentes que usam tecnologia, apenas entre 1 a 3 anos, 4,8% dos docentes atua com tecnologia entre 4 a 5 anos, 19% atuam entre 6 a 9 anos, outros 19% ainda atuam entre 10 a 14 anos e apenas 9,5% atuam com tecnologia a mais de 19 anos.

Numa conclusão inicial entre os gráfico 17 e 18, com informações dos professores de Desenho do campus Aracaju, comparando a pesquisa significativa realizada pela MetaRed<sup>11</sup> e Universia<sup>12</sup>, no ano de 2020, que também segue o mesmo questionário da DigCompEdu, e tem público as universidades Federais, encontramos que 34,3% dos docentes possuem idade média semelhante a nosso maior percentual, ou seja, idade entre 40 e 49 anos.

No entanto, quando falamos em tempo de docência, o percentual do grupo das universidades pesquisada pela MetaRed tem 25,94% dos docentes com mais de 20 anos de experiência, enquanto os docentes de desenho do campus Aracaju, tem um percentual de 52,4% com o mesmo tempo de experiência (20 anos).

Seguindo as análises locais dos docentes do IFS, os resultados permitem identificar elementos de reflexão sobre as competências digitais docentes, com o objetivo de entender e adequar a formação, no período de distanciamento social, que o mundo viveu, e até o período

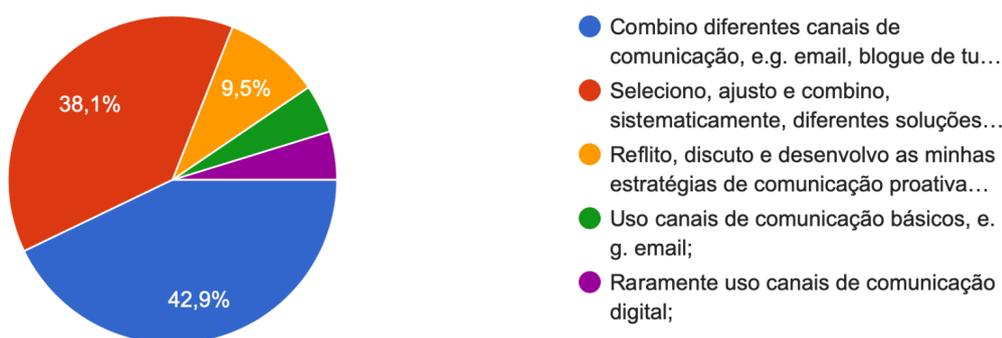
<sup>11</sup> Rede colaborativa de Instituições de Ensino Superior Brasileira para fomentar a transformação digital.

<sup>12</sup> Universia é uma rede que consiste em 1.401 universidades em 20 países.

de pós-pandemia, o qual já vemos um salguns frutos, na relação entre educação e o mundo digital. Importa compreender também se existem fatores que podem, ou não, determinar a maior ou menor capacitação para o uso do digital em ambientes educativos, como por exemplo, o tempo de uso de tecnologias digitais e até mesmo a experiência em sala de aula, para melhor determinar as possíveis ações a desenvolver.

Focando nas áreas da DigCompEdu, adentrando na área 1 (Envolvimento profissional - procuramos identificar as competências dos docentes, no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais para comunicar, colaborar e evoluir profissionalmente), percebemos, através das respostas dadas, que esses professores usam, sistematicamente, diferentes canais de comunicação para melhorar a comunicação com estudantes e colegas, em um percentual alto de 42,8%, mas apenas 14,3% usam de forma a refletir e discutir, conforme gráfico 19, abaixo.

**Gráfico 19** - Área 1: Envolvimento profissional – Uso de canais para comunicação

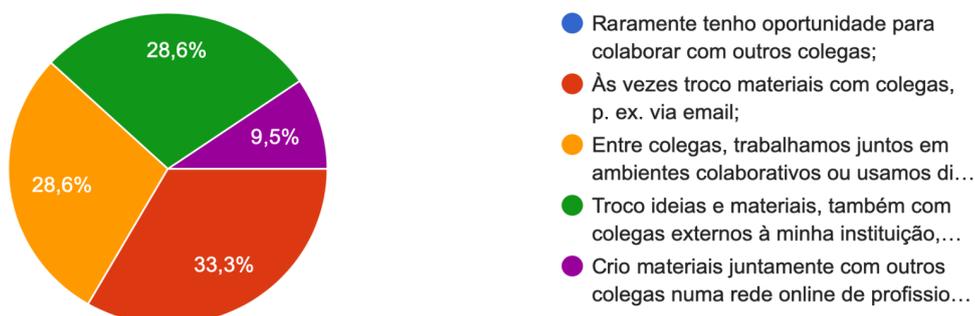


Fonte: Autora, 2022.

O gráfico acima demonstra que, apesar de existirem outros meios de comunicação mais rápidos, os quais passaram a ser adotados pelos docentes na pandemia, como redes sociais (whatsapp), ainda 42,9% dos docentes preferem usar meios de comunicação formais, como e-mails, ou seja, professores que afirmam ter domínio de outros recursos de comunicação mais ágeis aparentam não estarem habituados com as diversas ofertas, que as tecnologias oferecem ou não se sentirem seguros, por exemplo, em enviar dados, pela rede social.

Já em relação ao uso de tecnologias digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da instituição, percebemos que essa troca ainda é muito pequena, perfazendo apenas um total apenas de 28,6%, conforme gráfico 20, abaixo, e apenas 9,5% dos docentes criam materiais em parceria com outros colegas. Porém, como afirma Nóvoa (2007), é na troca de experiências, inclusive com seus pares, que o docente constrói suas referências, habilidades e práticas reflexivas.

**Gráfico 20** – Compartilhamento de uso de tecnologias digitais com seus pares

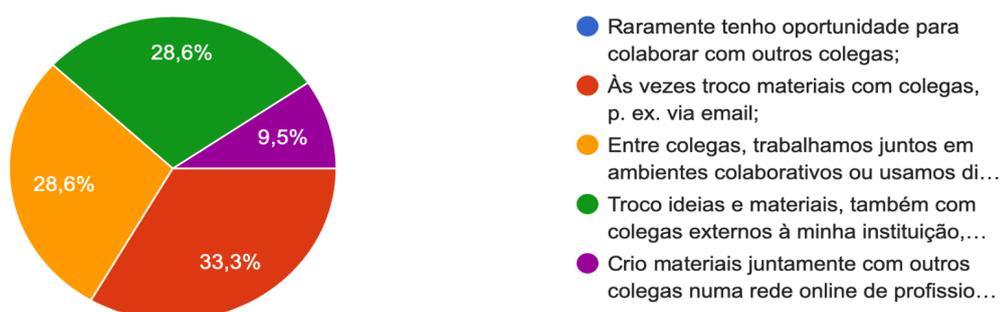


Fonte: Autora, 2022.

O Gráfico 20, demonstra uma realidade percebida e vivida pela autora no dia a dia, inclusive na dificuldade em conseguir esses resultados, pois notamos uma equipe desmotivada. E quando falamos da totalidade dos docentes do campus Aracaju, vimos a dificuldade se ampliar, mais ainda, pois foram enviados, por várias vezes, e-mails a mais de 260 docentes e, infelizmente, só obtivemos 21 respostas. Entretanto, Nornberg e Silva (2014) nos lembram que práticas colaborativas docentes se associam com a busca pelo aperfeiçoamento do professor e com a análise crítica do seu fazer pedagógico. Isso, conseqüentemente, se alia ao contexto de docência. A coletividade deve fazer e faz parte da profissão docente, pois é a partir de seu caráter coletivo que se abre um espaço para o processo de reflexão dos professores, para a criação e consolidação de seus saberes profissionais e para a sua autonomia e emancipação.

Mais uma vez, voltando ao questionário dos docentes de Desenho, foi realizada a pergunta de maneira reformulada. No sentido de desenvolvimento das habilidades de ensino digital ativamente, percebemos um aumento nos níveis de discussões entre os pares, conforme gráfico 21, abaixo.

**Gráfico 21** – Desenvolvimento das habilidades de ensino digital ativamente

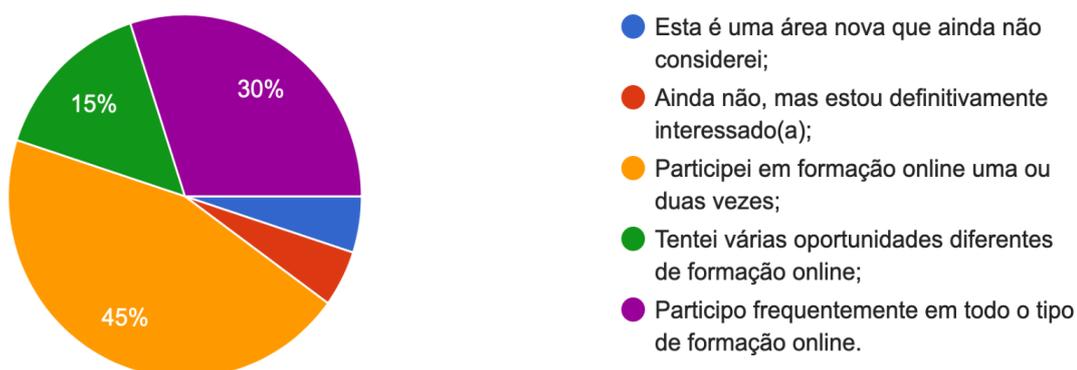


Fonte: Autora, 2022.

Com o Gráfico 21, percebemos que uma grande parcela dos professores (33,3%) selecionados informam que as vezes trocam informações e materiais com colegas, sobre como usar essas novas tecnologias, 28,6% afirmam que trabalham juntos com colegas em ambientes colaborativos, 28,6% trocam ideias e materiais com colegas internos e externos e apenas 9,5% dos docentes afirmam que criam materiais juntamente com outros colegas, numa rede on-line.

Seguindo os questionamentos, nos surpreendemos com a mediana quantidade de participação dos docentes em cursos de formação on-line, onde 45% afirmam que participaram apenas uma ou duas vezes de formação on-line, durante o período pandêmico, e 15% tentaram várias oportunidades de formação, enquanto 30% afirmam que participam frequentemente em todo o tipo de formação on-line, enquanto ainda 5% afirmam que é uma área nova que não considera, e ainda outros 5% afirmam não usar, mas que tem interesse, mesmo após o ensino remoto, conforme gráfico 22, abaixo.

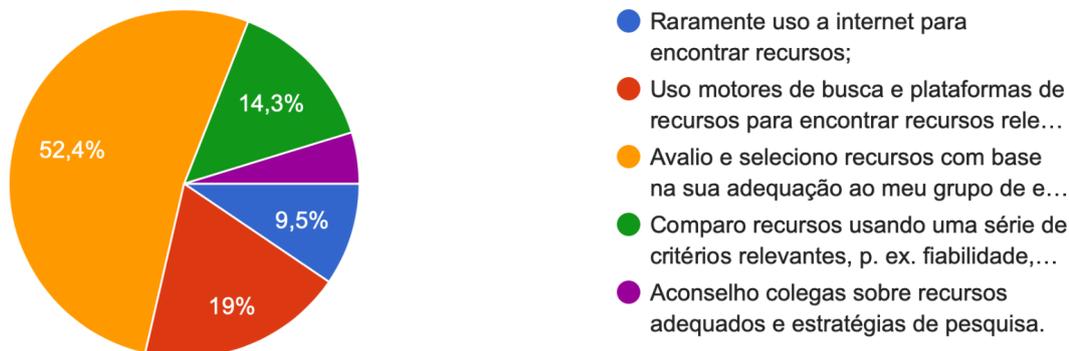
**Gráfico 22** – Participação em formação on-line



Fonte: autora, 2022.

Na Área 2 (Recursos Digitais - diz respeito à utilização de tecnologias e recursos digitais, especificamente, à capacidade de usá-las, partilhá-las e protegê-las), foi analisado o uso de diferentes websites e estratégias de pesquisa para encontrar e selecionar uma gama de diferentes recursos digitais, e encontramos 52,4% dos docentes que avaliam e selecionam recursos com base na adequação ao grupo de estudantes, mas apenas 4,8% dos docentes afirmam que aconselham colegas sobre recursos adequados e estratégias de pesquisa, conforme gráfico 23, abaixo.

**Gráfico 23** – Uso de estratégias (Website) de acordo com as necessidades dos estudantes



Fonte: Autora, 2022.

No gráfico 23, percebemos a intensa busca dos docentes, em trazer estratégias cada vez mais competentes aos seus alunos.

Comparando a ideia do gráfico 23, acima, encontramos uma busca criteriosa dos docentes por inovações, como demonstrado no gráfico 24, abaixo, onde eles criam seu próprio conteúdo. Notamos que essa criação ainda acontece sem aprofundamento, e apesar de a utilização acontecer com 61,9% do total, mas se restringe apenas à criação de apresentações digitais.

**Gráfico 24** – Crio os meus próprios recursos digitais e modifico recursos existentes para adaptá-los às minhas necessidades

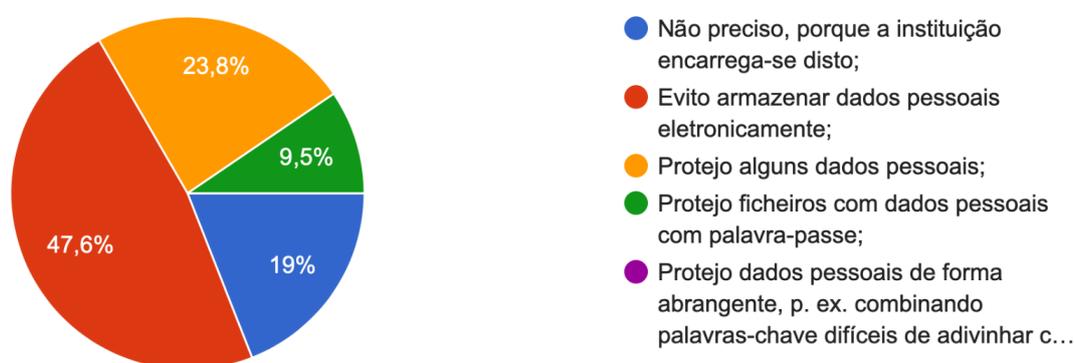


Fonte: Autora, 2022.

Quando comparado aos dados da pesquisa realizada pelo MataRed e Universia, encontramos que, dos docentes distribuídos nas 66 universidades em todo o território, 45% afirmam que criam diferentes tipos de recursos, enquanto apenas 4% afirmam que não criam os próprios recursos digitais.

Seguindo as interpretações, mediante as respostas dadas, temos o gráfico 25, que demonstra ainda a preocupação dos professores, quanto ao uso e armazenamento de projeto com conteúdo sensível, a exemplo de dados pessoais próprios e dados dos seus discentes. Esse é um dado importante e que denota preocupação com os dados expostos na chamada "nuvem"<sup>13</sup>, porém, temos apenas 14,3% dos docentes que afirmam protegerem ficheiros com dados pessoais, inclusive com palavra-chave, e 23,8% que começam a demonstrar essa preocupação e já protegem alguns dos seus dados.

**Gráfico 25** – Proteção de dados pessoais em plataforma digital



Fonte: Autora, 2022.

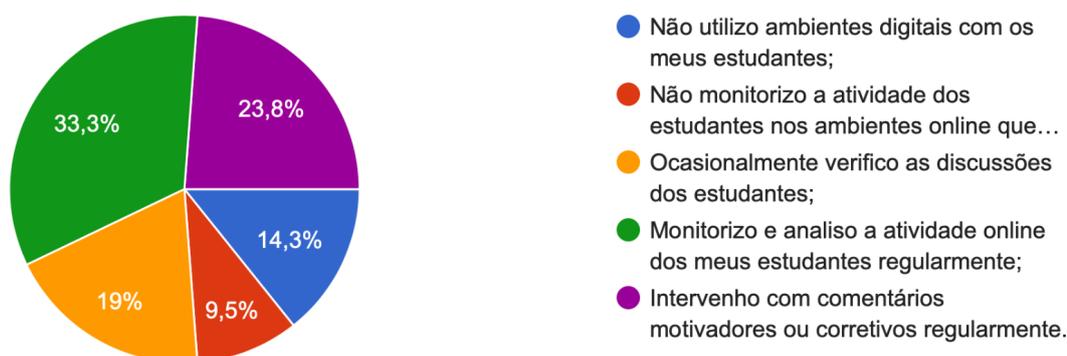
Chegando na área 3 (Ensino e Aprendizagem - refere-se à capacidade dos docentes identificarem as suas capacidades para gerirem e organizarem o uso de tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem), vamos encontrar a preocupação dos docentes em utilizar as tecnologias digitais em sala de aula, em torno de 33,3% dos docentes, garantindo que o seu uso seja feito com valor acrescentado, afinal, o ensino digital foi o formato de ensino que prevaleceu durante a pandemia, seja a distância ou por meio do ensino remoto. Entretanto, mesmo neste contexto digital, encontramos apenas 4,8% dos docentes que utilizam de forma a implementar estratégias pedagógicas inovadoras. Ainda temos 28,6% desses docentes que utilizam apenas recursos básicos disponíveis em sala, como quadros interativos ou projetores, e temos ainda 33,3% que utilizam ferramentas para melhorar sistematicamente o ensino, conforme gráfico 26, abaixo.

<sup>13</sup> O armazenamento em nuvem é um modelo de computação que permite armazenar dados e arquivos na internet por meio de um provedor que você acessa usando a internet pública ou uma conexão de rede privada dedicada.

**Gráfico 26** – Uso de tecnologias digitais em sala de aula

Fonte: Autora, 2022.

Neste contexto de vigilância das informações digitais, encontramos as respostas, através do gráfico 27, a seguir, no qual percebemos que apenas 33,3% dos docentes monitoram e analisam as atividades on-line dos seus discentes de forma regular, os outros 19% afirmam que apenas ocasionalmente verificam as discussões dos estudantes e temos ainda 14,3% que não monitoram essas atividades dos alunos, mas já vemos, um crescente número de docentes com 23,8% que afirmam intervir com comentários motivadores ou corretivos regularmente.

**Gráfico 27**– Monitoramento das atividades on-line

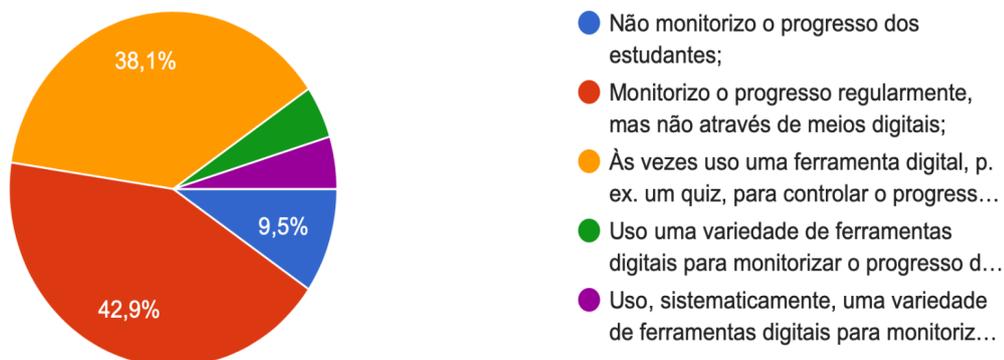
Fonte: Autora, 2022.

Completando a questão anterior, podemos verificar no gráfico 28, abaixo, que 57,1% dos docentes incentivam os estudantes a trabalharem em grupo para produzir e procurar informação on-line ou apresentar os seus resultados num formato digital; enquanto ainda 14,3% dos docentes não vêem como possível integrar tecnologias digitais em trabalho de grupo e apenas 4,8% incentivam os estudantes a trabalharem em grupos com objetivo de buscar informações.

**Gráfico 28** – Uso de tecnologias digitais em trabalhos em grupo

Fonte: Autora, 2022.

No campo da autoavaliação, percebemos, através do gráfico 29, abaixo, que a maioria dos docentes (42,9%) percebem que seus estudantes refletem sobre a sua aprendizagem, mas não com tecnologias digitais. E ainda encontramos 9,5% desses docentes que acreditam não ser possível a execução dessa tarefa, no contexto do seu trabalho. Temos ainda 4,8% que usam uma variedade de ferramentas digitais para autoavaliação dos alunos e outros 38,1% que às vezes fazem *quizzes*, com o mesmo objetivo.

**Gráfico 29** – Avaliação de progresso dos estudantes, através de tecnologias digitais

Fonte: Autora, 2022.

Seguindo a avaliação quanto ao uso de avaliação digital para o monitoramento e progresso dos alunos, obtivemos dos docentes, conforme gráfico 30, abaixo, as respostas nas quais vemos que 42,9% dos docentes afirmam monitorar o progresso dos alunos, mas não através de avaliação digital. E apenas 9,5% afirmam que não monitoram o progresso dos estudantes, e apenas 4,8% afirmam usar sistematicamente ferramentas digitais para monitoramento dos estudantes.

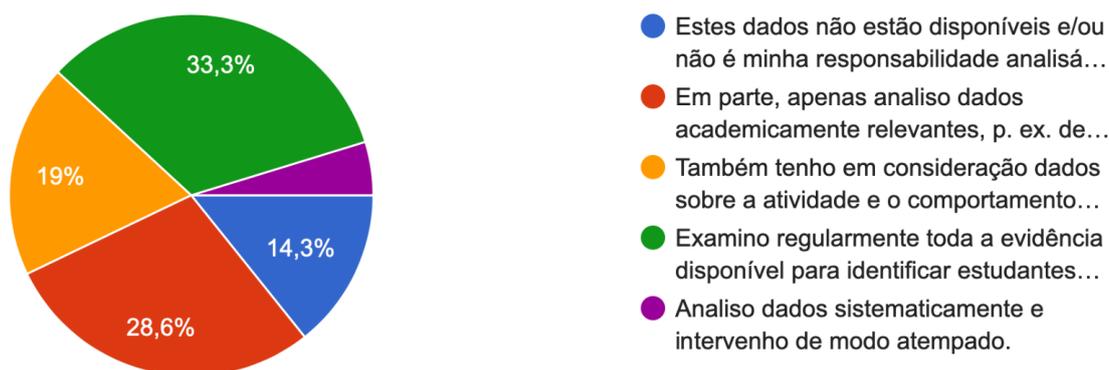
**Gráfico 30** – Uso de avaliação digital para monitorizar o progresso do aluno



Fonte: Autora, 2022.

Agora, no que tange à análise dos dados disponíveis para identificar, efetivamente, se os estudantes necessitam de apoio adicional, temos no gráfico 31, abaixo, onde 33,3% dos docentes afirmam que analisam regularmente os dados sistematicamente, com intervenções possíveis; enquanto 28,6% dizem que analisam apenas em parte os dados academicamente relevantes. Mas encontramos 19% dos docentes examinam regularmente todas as evidências disponíveis e não são de sua responsabilidade; e ainda outros 28,6% analisam apenas em parte os dados acadêmicos e ainda 14,3% acreditam que não estão disponíveis e entendem que não é responsabilidade deles.

**Gráfico 31**– Análise de necessidade de apoio adicional aos estudantes



Fonte: Autora, 2022.

Foi questionado, ainda, o uso de tecnologias digitais para fornecer feedbacks eficazes e 42,9% dos docentes afirmam fornecer feedback a seus alunos, contudo não de forma digital e 19% dizem usarem uma variedade de formas digitais para fornecer feedback, e uma grande parcela de 33,3% afirmam que o fazem, porém, de forma não regular, e ainda 4,8% entendem

que não é necessário fornecer feedback, mesmo em momento de ensino remoto emergencial, conforme demonstrado no gráfico 32, abaixo.

**Gráfico 32** – Feedback dos professores para os discentes

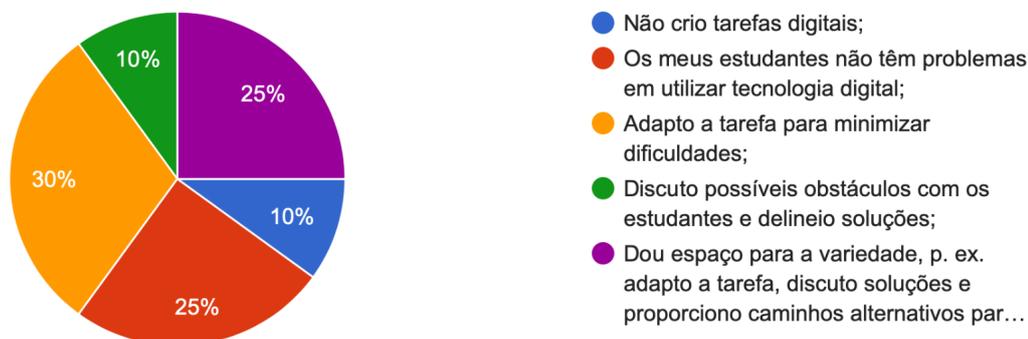


Fonte: Autora, 2022.

Na área 5 (Capacitação dos aprendentes - refere-se às competências na avaliação, concretamente na forma como são usadas as tecnologias digitais para melhorar o processo de avaliação dos estudantes), foi questionado aos docentes quando da criação de tarefas.

neste momento, os docentes se questionam quanto às dificuldades que os seus alunos terão no âmbito da falta ou potências de habilidades digitais, e foi visto que 30% deles precisam fazer adaptações para minimizar essas dificuldades, ainda encontradas em seus discentes, enquanto 25% dizem também o fazerem, entretanto de forma mais variada, seja através de adaptação de tarefas, discussão e soluções que possam ser feitas por caminhos alternativos, e outros 25% afirmam que conseguem dar espaço, com adaptação de tarefas, conforme gráfico 33, abaixo.

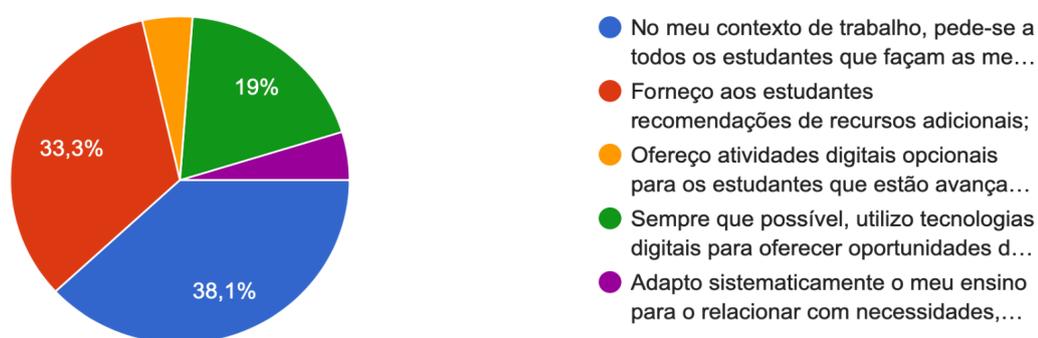
**Gráfico 33** – Cria tarefas digitais para os estudantes



Fonte: Autora, 2022.

No campo do uso das tecnologias digitais para proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizagem personalizadas, obtemos como resposta que 33,3% fornecem aos estudantes recursos adicionais, mas os 38,1% ainda pedem a todos os estudantes que façam as mesmas atividades, independentemente do seu nível, enquanto que 9%, sempre que possível, utilizam tecnologias digitais que fornecem oportunidades de recursos adicionais e apenas 4,8% conseguem utilizar tecnologias digitais para oferecer oportunidades de aprendizagem diferenciadas, gráfico 34, a seguir.

**Gráfico 34** – Uso de tecnologias digitais para proporcionar aprendizagens personalizadas



Fonte: Autora, 2022.

No âmbito do uso das tecnologias digitais para participarem ativamente nas aulas, podemos afirmar que 71,4% afirmam que quando ensinam, usam estímulos motivadores como vídeos e animações, mas ainda 14,3% afirma que envolvem ativamente os estudantes na aula, mas não com tecnologias digitais, e apenas 4,8% dos docentes, que afirmam que estudantes usam tecnologias digitais, para investigar.

**Gráfico 35** – Uso de tecnologias digitais para participarem ativamente nas aulas



Fonte: Autora, 2022.

Chegamos na área 6 (Promoção da competência digital dos aprendentes - diz respeito às competências docentes para auxiliar os estudantes a usar tecnologias digitais de forma criativa e responsável). Nota-se o que diz respeito à avaliação e à fiabilidade da informação, identificar desinformação. Os docentes afirmam que 40% explicam as regras básicas, enquanto apenas 5% dos docentes desenvolvem sistematicamente a utilização de regras sociais nos diferentes níveis de pesquisa.

**Gráfico 36** – Ensino aos meus estudantes como avaliar a fiabilidade da informação



Fonte: Autora, 2022.

Quanto ao uso de necessidades de preparo de tarefas as quais requerem que os estudantes usem meios digitais para comunicarem e colaborarem uns com os outros ou com um público externo, 57,1% dos docentes, apenas raras ocasiões, exigem aos estudantes que se comuniquem por meio digital, enquanto que 9,5% usam comunicação digital com seus alunos e apenas 4,8% usam constantemente meios digitais para a comunicação e colaboração em sala de aula, conforme gráfico 37, abaixo.

**Gráfico 37** – Preparo de tarefas com necessidades de meios digitais



Fonte: Autora, 2022.

Quando perguntado aos docentes sobre o ensino da tecnologia digital de forma segura e responsável aos seus estudantes, 35 % dos docentes informam que os estudantes necessitam de cuidado na partilha de informação, 40% explicam as regras básicas para agir com segurança, outros 20 % discutem o que é possível na unidade curricular ou contexto de trabalho e apenas outros 5% discutem a acordam regras de conduta em sala de aula, segundo gráfico 38.

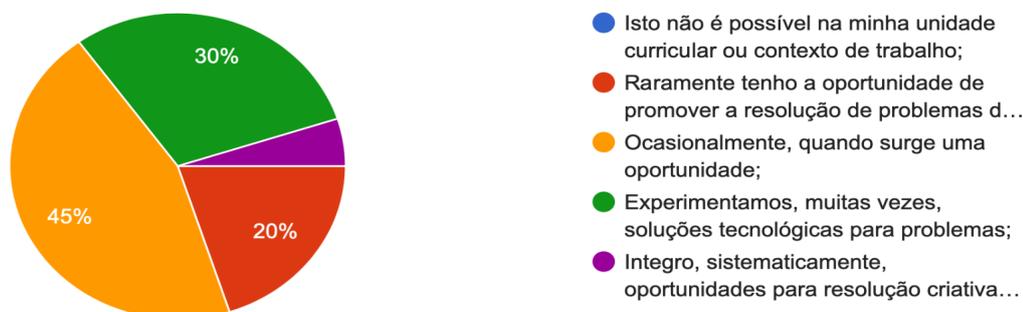
**Gráfico 38** – Ensino aos estudantes a usarem tecnologias digitais



Fonte: Autora, 2022.

Quando refletimos em incentivo aos estudantes a usarem tecnologias de forma criativa para resolverem problemas concretos, os docentes afirmam que 45% incentivam apenas ocasionalmente, somente quando surge oportunidade e apenas 30% experimentam com soluções tecnológicas para os problemas, e outros 20% raramente acreditam ter oportunidade para esse trabalho e apenas 5% não veem essa possibilidade no contexto do currículo, conforme gráfico 39.

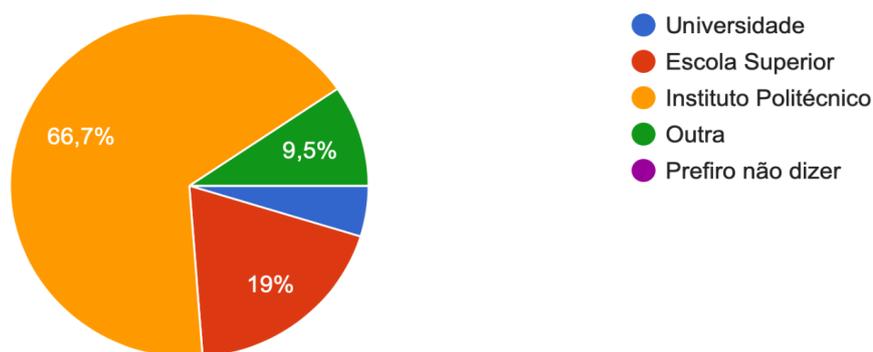
**Gráfico 39** – Incentivo aos estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa para resolverem problemas concretos



Fonte: Autora, 2022.

Com a pandemia, perguntamos aos docentes qual o percentual de disciplina que leciona de forma on-line. A afirmação foi que 100% do ensino ocorreu dessa forma, retomando as atividades presenciais em março de 2022. Questionamos ainda os docentes sobre qual o tipo de instituição que exercem por mais tempo as atividades docentes. Percebemos que 66,7% trabalham em Institutos Politécnicos, temos ainda 19% que trabalham também em universidades e 9,5% que preferem não informar, como é mostrado no gráfico 40.

**Gráfico 40** – Tipo de Instituição em que trabalha



Fonte: Autora, 2022.

A respeito de quais dispositivos os docentes utilizam com seus alunos, 57,1% afirmaram que usam cartazes, mapas mentais e ferramentas de planificação, 33,3% informam que utilizam outros dispositivos, enquanto 9,5% afirmam que ainda não usaram nenhuma ferramenta digital em sala de aula, conforme gráfico 41, abaixo

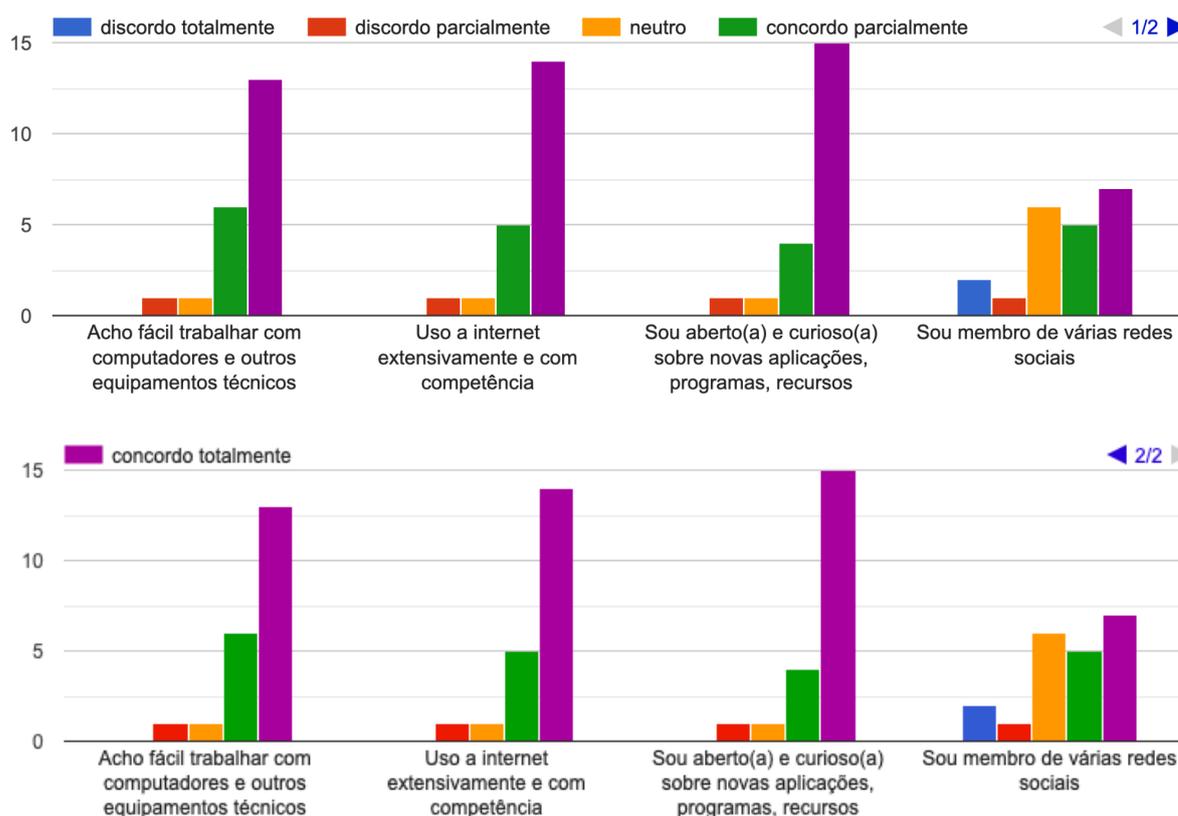
**Gráfico 41** – Ferramentas já utilizadas com os estudantes



Fonte: Autora, 2022.

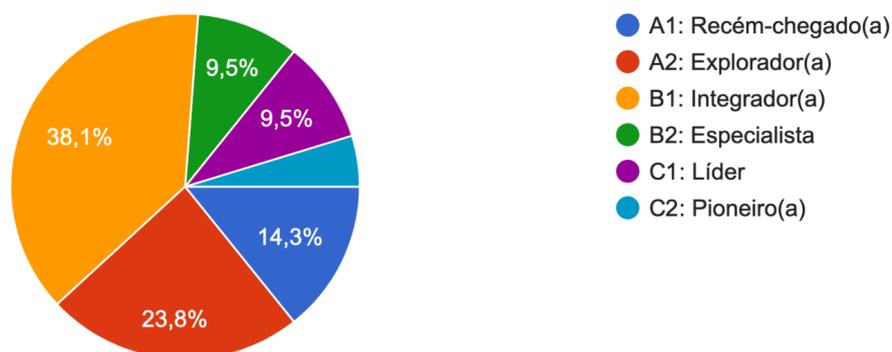
Finalizando, foi solicitado aos docentes fazerem a autoavaliação de suas competências digitais. Percebemos que, nos itens questionados, os docentes se percebem aptos, abertos e curiosos ao uso das tecnologias digitais, conforme gráfico 42, abaixo.

**Gráfico 42 – Autopercepção sobre o uso privado de tecnologias digitais**



**Fonte:** Autora, 2022.

E em nosso último questionamento, pedimos que fosse feita uma autoavaliação das competências digitais. Conforme os atributos da DigCompEdu, 23,8% se consideram A2 (exploradores) no contexto da competência digital e 38,1% consideram-se B1(integradores), conforme gráfico 43, abaixo.

**Gráfico 43** – Autopercepção sobre as competências digitais

Fonte: Autora, 2022.

Percebemos no gráfico 43, uma uniformidade nas respostas, em que parte dos docentes já se entende como profissionais exploradores no contexto das competências digitais, ou seja, os exploradores têm consciência do potencial das tecnologias digitais e estão interessados em explorá-las para melhorarem a prática pedagógica e profissional. Começaram a usar tecnologias digitais em algumas áreas de competência digital, sem, no entanto, seguirem uma abordagem abrangente ou consistente. Os exploradores precisam de incentivo, visão e inspiração por parte de colegas, que podem ocorrer através do exemplo e orientação incluídos numa troca colaborativa de práticas.

A outra metade entende-se como professores integradores, ou seja, experimentam as tecnologias digitais numa variedade de contextos e para uma série de propósitos, integrando-as em muitas das suas práticas. Utilizam-nas de forma criativa para melhorar diversos aspectos do seu envolvimento profissional. Os integradores estão dispostos a expandir o seu repertório de práticas. No entanto, ainda precisam compreender melhor sobre quais dispositivos mais adequados, em que situações e quais os processos de mediações possíveis de tecnologias digitais a métodos e estratégias pedagógicas. Os integradores só precisam de mais algum tempo para experimentarem e refletirem, complementado por incentivo colaborativo e troca de conhecimento para se tornarem especialistas.

A partir das respostas obtidas, inferimos que os docentes encontram-se num contexto longe do favorável e satisfatório, quando refletimos em competências digitais pedagógicas, apesar de afirmarem que conseguem pesquisar e trabalhar com atividades digitais em sala de aula.

Ainda, baseado nas autoavaliações dos docentes de Desenho, que, apesar de usarem tecnologias digitais há algum tempo (42,9% trabalham entre 10 a 14 anos), estariam em condições para o ensino remoto, durante o processo pandêmico, seja em cursos disponibilizados

pelo IFS ou por busca e pesquisas de forma autônoma. Com isso, as percepções que eles entendem por professores aptos a trabalhar com seus alunos, estimulando-os a pensar e produzir suas competências digitais, num processo de ensino reflexivo, necessitando aumentar apenas o monitoramento das atividades on-line, não é real. As práticas mediadas por tecnologias ainda ocorrem de forma aleatória por 57,1% dos docentes.

A pesquisa da MetaRed e Universia posiciona cerca de 70% dos docentes do ensino superior no Brasil na categoria de Integrador/Especialista, capazes de aplicar e refletir sobre suas práticas de ensino digital. Isto é, percebemos que, mesmo no contexto geral nacional, ainda estamos longe do esperado e ideal.

Em suma, os desafios colocados pelo desenvolvimento tecnológico da sociedade, pela crescente dependência digital nas áreas da aprendizagem, empregabilidade, competitividade econômica e até participação cívica implica, como a própria designação do quadro indica, que este quadro de referências é um instrumento dinâmico, em permanente evolução e aperfeiçoamento, tal como sucede com as competências digitais.

Outra vantagem em utilizar o quadro de referenciais digitais DigCompEdu é facilitar aos educadores compreenderem e valorizarem o seu nível pessoal de competência digital, proporcionar-lhes maior facilidade em concentrarem-se nas suas necessidades de desenvolvimento específicas. No entanto, percebemos nas entrevistas que 30% dos docentes acreditam que esse escalamento pode ser visto como ameaçador. Mas o objetivo principal do modelo de progressão proposto pelo DigCompEdu é apoiar o desenvolvimento profissional contínuo, sendo apoiado pela instituição de ensino.

Em seus estudos, Lucas; Moreira (2018) afirmam que os elementos de uma prática reflexiva são compreendidos como refletir criticamente sobre a própria prática digital e pedagógica; identificar lacunas na competência digital e áreas de melhoria é contribuir para incrementar o desenvolvimento de práticas, políticas e visões institucionais sobre o uso das tecnologias.

## 7 A ESCUTA DAS NARRATIVAS DOS DOCENTES

A seção trata das percepções dos docentes referentes ao uso das TDIC e as competências digitais, voltadas para o ensino técnico e tecnológico, durante o ensino remoto, trazidos pelos próprios docentes, através de respostas dos questionários e das entrevistas.

Apresentar esses levantamentos no contexto docente permitirá um olhar técnico e profundo ao pesquisador sobre as percepções dos docentes, em suas atuações e nas competências digitais e seus usos com as TDICs, durante o ensino remoto.

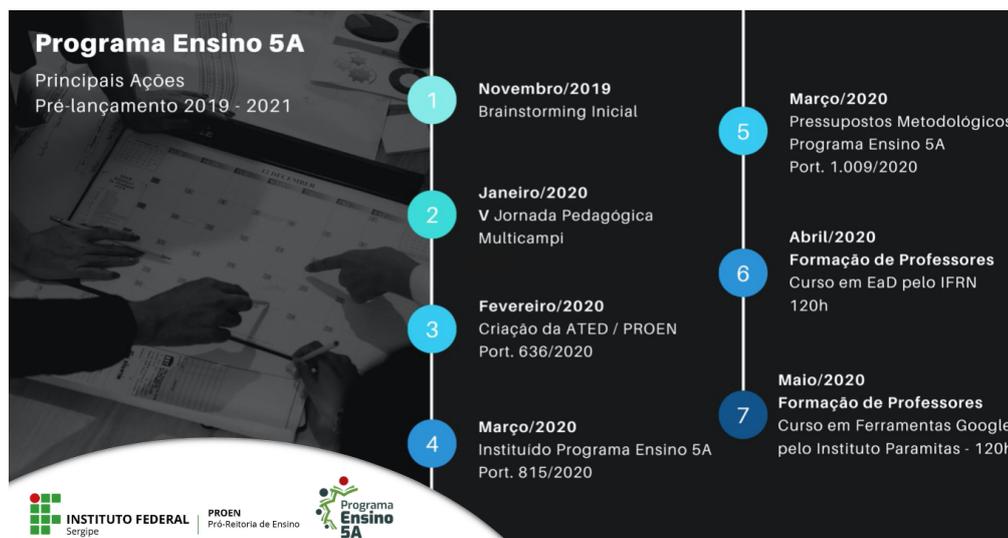
Para relembrar, faremos um breve resumo da fase de pesquisa de campo.

1. Foram enviados, por e-mail institucional, 235 e-mails com os questionários, seguindo modelo proposto pelo DigCompEdu, a todos os docentes do campus Aracaju do IFS. Neste momento, deparamo-nos com uma grande dificuldade em obter respostas; tivemos somente 21 respondentes;
2. Em seguida, enviamos o mesmo questionário aos docentes de desenho, lotados na COED (docentes foco da pesquisa), em que todos os sete docentes responderam de forma imediata;
3. Após análise inicial desses dados, seguimos para a segunda etapa com as entrevistas.

Entendemos que, para o processo, seria interessante iniciarmos com a equipe de gestão da PROEN, para compreender o processo de implantação do ensino remoto no IFS (questionário 1, APÊNDICE 2). Então, a entrevista começou pelo Pró-reitor de Ensino, no dia 17 de outubro, às 10h30 da manhã, na sala da Pró-reitoria de Ensino. A partir de seu relato, obtivemos inúmeras informações, as quais destacamos abaixo.

Em seu relato, foi dito que o projeto de ensino remoto obteve cooperação de uma comissão de trabalho já iniciada em novembro de 2019, com o objetivo de implantação do Projeto 5A, o que adiantou bastante o processo. E em março de 2020, com a chegada da pandemia da covid-19, a comissão auxiliou na criação e estruturação do ensino remoto, e em maio de 2021, o programa de Ensino 5A foi lançado oficialmente através da portaria 815/2020. Esse programa foi baseado, inicialmente, no projeto de Mestrado do servidor Fernando Lucas de Oliveira Farias, esquema detalhado na figura 16, a seguir.

**Figura 16 - Programa de Ensino 5A**



Fonte: IFS, 2022.

O Programa de Ensino 5A é um conjunto de projetos educacionais que pretendem trazer inovação, tanto para a gestão do ensino, quanto nas práticas educacionais desenvolvidas por professores do IFS. Como cita o pró-reitor (PR), “O Programa abrange ações que passam pela gestão baseada em dados, o incentivo ao uso de tecnologias educacionais, o trabalho colaborativo e a formação continuada dos servidores” (PR), conforme mostra esquema da figura 17, abaixo.

**Figura 17 - Esquema do Programa de Ensino 5A**



Fonte: IFS, 2022.

O Programa de Ensino 5A, ainda, tem foco na centralidade de práticas educativas orientadas por metodologias ativas. Seu marco inicial se concretizou com as ofertas de curso

para formação dos professores, com o objetivo de tornar aptos os docentes para o início das aulas na modalidade remota, a partir de convênios e parcerias, já existentes no IFS, como a plataforma Google<sup>14</sup>, o Instituto Paramitas<sup>15</sup> e outros Institutos Federais. Segue, abaixo, o quantitativo e os cursos iniciais ofertados.

1. Oferta de 250 vagas do curso de Formação em Educação a Distância, em parceria com o IFRN;
2. Oferta de 500 vagas do curso de Formação em Ferramentas Google, em parceria com o Instituto Paramitas;
3. Oferta de 500 vagas no I Ciclo de Estudos, Saberes e Práticas Pedagógicas em EPT, ofertado pelo IFS;
4. Oferta de 500 vagas no II Ciclo de Estudos, Saberes e Práticas Pedagógicas em EPT do IFS;
5. Oferta de 400 vagas em curso de formação em Metodologias Ativas com mais 10 vagas para a formação de multiplicadores.

Os cursos foram propostos baseados na estratégia do programa de ensino 5A, especificamente na trilha 2 - formação continuada de professores, que tem como objetivo ofertar ações de formação continuada pautadas no desenvolvimento das competências digitais, práticas educativas com metodologias ativas de ensino e mediadas por tecnologias educacionais.

Dos cursos iniciais oferecidos, obtivemos dados de resultados apenas de dois cursos, o curso 2 - formação em ferramentas Google, onde das 500 vagas ofertadas aos docentes, 427 destas foram concluídas com sucesso. O Pró-reitor, ainda informou, através da figura 18, o resultado dos dados do curso 5 - metodologias ativas, realizado pelo Instituto Paramitas.

---

<sup>14</sup> É uma empresa de tecnologia multinacional americana com foco em tecnologia de mecanismo de pesquisa, publicidade on-line, computação em nuvem, software de computador, computação quântica, comércio eletrônico, inteligência artificial e eletrônicos de consumo.

<sup>15</sup> O Instituto Paramitas foi fundado em 2009, idealizado por um grupo de educadores que tinham o desejo de desenvolver ações que contribuíssem para a qualidade educativa e social.

**Figura 18** – Número de participantes docentes em curso de formação



Fonte: IFS, 2022.

Na Figura 18, podemos perceber o número reduzido de concluintes, apenas 32,4% do total de docentes inscritos no curso de formação. Outro fator, ainda, nos chama mais a atenção, que é o número de docentes os quais realizaram as inscrições e não iniciaram o curso, chegando a 40,77% dos 287 inscritos.

Com isso, levantamos uma questão: o que tanto desmotivou mais de 40% dos docentes inscritos a nem iniciarem o curso de formação continuada? Será que o programa ou os conteúdos a serem abordados não condizem com a proposta de ensino remoto a ser iniciada? São questões que infelizmente não conseguimos respostas, pelo baixo número de docentes que responderam ao questionário, e os docentes respondentes, afirmam a participação nos cursos realizados pelo IFS.

Mesmo não tendo os dados de todos os cursos ofertados aos docentes, o pró-reitor de ensino, considera que as ações iniciais para o começo do ensino remoto emergencial, foram positivas e de extrema importância para a retomada do ensino.

Outro ponto, a ser destacado na fala do Pró-reitor, é reproduzido através da "nuvem de palavras", que representa de forma visual as palavras mais frequentes no relato, Figura 23, abaixo.



nível de competência digital. Enquanto o questionário traz a luz, através do autodiagnóstico do docente respondente, o seu nível de competência digital, baseado na classificação da DigCompEdu, essa classificação não considera que o respondente pode não reconhecer suas habilidades digitais, o que poderia ser complementado nas entrevistas.

Usando o roteiro da entrevista temos a Tabela 8 e 9, abaixo que revela as principais respostas dada pelos docentes na entrevista, baseadas nos parâmetros das competências digitais (DigCompEdu). Referente às questões abaixo:

1. Qual o impacto ou a influência da pandemia sobre suas competências digitais e suas práticas docente? Se e como você orienta os alunos a desenvolverem competências digitais com os mais diversos dispositivos?

**Quadro 8** – Impacto ou influência da pandemia nas competências digitais

<b>PERGUNTA 1</b>	<b>RESPOSTA</b>
Docente 1	Maior uso dos meios digitais na sala de aula, após ensino remoto
Docente 2	Menos uso de tecnologias digitais do que antes do ensino remoto
Docente 3	Maior uso dos meios digitais na sala de aula, após ensino remoto
Docente 4	Menos uso de tecnologias digitais do que antes do ensino remoto
Docente 5	Maior uso dos meios digitais na sala de aula, após ensino remoto
Docente 6	APOSENTADO
Docente 7	Maior uso dos meios digitais na sala de aula, após ensino remoto
Docente 8	Maior uso dos meios digitais na sala de aula, após ensino remoto

Fonte: autora, 2023.

No quadro 8, acima os docentes afirmam que após a pandemia, eles passaram a aumentar significativamente o uso de tecnologias digitais, por entender que melhora o processo de ensino e aprendizagem amplamente.

Mas encontramos, apenas 1 docente assegura ainda que seu uso de tecnologias na sala de aula continua o mesmo, pois ele afirma que não gosta. Os demais acreditam que as tecnologias digitais têm o potencial de melhorar a acessibilidade, a interatividade e a personalização da educação, proporcionando novas oportunidades de aprendizado para os estudantes.

Baseado na sua resposta ao questionário sobre seu grau de competências digitais, acredita que hoje modificou a sua autoavaliação? E em qual nível se considera hoje (recém-chegado, explorador, integrador, especialista, líder ou pioneiro?)

**Quadro 9** – Grau de competência digital, após o ensino remoto emergencial

<b>DOCENTE</b>	<b>RESPOSTA</b>
Docente 1	Percebi um grande aumento no nível da competência
Docente 2	Já utilizava, percebi uma leve ampliação das competências
Docente 3	Já utilizava, percebi uma leve ampliação das competências
Docente 4	Percebi um grande aumento no nível da competência
Docente 5	Percebi um grande aumento no nível da competência
Docente 6	APOSENTADO
Docente 7	Percebi um grande aumento no nível da competência
Docente 8	Já utilizava, percebi uma leve ampliação das competências

Fonte: autora, 2023.

O quadro 9, acima, revela que o ensino remoto trouxe para 57,1% dos docentes, uma percepção de ampliação significativa de suas competências digitais, durante a pandemia, à medida que eles tiveram que se adaptar rapidamente ao ambiente virtual, dominando ferramentas e plataformas digitais, enquanto que para 42,9% dos docentes entendem que apesar de já utilizarem muitas ferramentas digitais, também houve um aumento de suas competências, após o processo de ensino remoto. Ou seja, houve um aumento do nível das competências digitais, para 100% dos docentes, independentemente deste nível de ampliação, pois tanto as capacitações, que os docentes necessitam fazer, como o processo prático das aulas remotas, aprimorar a educação digital e preparar os professores para enfrentar os desafios do mundo digital em constante evolução.

Partindo para as entrevistas, iniciamos com a docente 7, do sexo feminino, doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente, pela Universidade Federal de Sergipe – UFS -, com tempo de docência de 14 anos, todos como docente no IFS, sendo 2 anos como substituta, incentivada para participar do processo seletivo, pelo esposo, que já era professor efetivo da instituição, no curso de Eletrônica.

Iniciamos com questões referentes a sua formação continuada e à formação necessária para o início do ensino remoto. Na oportunidade, a docente 7 afirma que fez uma especialização na Faculdades Integradas de Jacarepaguá, onde completou a disciplina Elementos da Docência, logo após sua entrada na instituição. Quanto aos cursos de formação continuada durante a pandemia, a docente relata que concluiu todos os dois propostos pelo IFS (Curso de Formação de *Google for Education* e Curso do Sistema Acadêmico).

Com isso, a docente afirma que os cursos oferecidos pelo IFS foram suficientes e adequados para iniciar e estabelecer as atividades de forma remota. Baseado no questionário e nas informações passadas na entrevista, em ambos os momentos, ela se considera no nível de competências digitais como exploradora (B2) - nível 2, na escala da DigCompEdu, em que ainda usa tecnologias digitais disponíveis para o ensino, de forma básica. Então, os cursos de Ferramentas do Google e Metodologias Ativas tornaram-se indispensáveis para o início do processo de aulas remotas.

Em relação ao uso didático de softwares técnicos, específicos de desenho, de modo remoto, ela citou que não leciona disciplinas de Desenho, com o auxílio de computador. E para disciplinas de Desenho com o uso de pranchetas, assistiu a algumas videoaulas no Youtube, onde confeccionou, de forma artesanal, uma caixa para sustentação do celular (instrumento de filmagem), na qual, na parte interna, criava um espaço de desenho, para o passo a passo das atividades que os alunos necessitavam reproduzir, para a concretização dos exercícios propostos.

Neste momento, destaco outro ponto da fala da docente, a qual afirma que era uma pessoa de poucas conversas com seus alunos, principalmente em aplicativos de rede social, pois acreditava que o docente deveria manter distanciamento social com os discentes, confrontando totalmente o pensamento de tardif (2014), de que o saber do professor se constrói justamente nas relações com seus pares e alunos na sala de aula, conforme relato abaixo:

[...] eu era muito fechada, muito fechada mesmo, uma parte por desconhecimento das possibilidades que as tecnologias e o celular, por exemplo, poderiam trazer inúmeras possibilidades de aprendizagem na sala de aula, além de desconfiar se este uso poderia ser seguro. Já sou fechada por natureza, não gosto muito de manter relações próximas com os alunos, inclusive somente com a necessidade que a pandemia trouxe, que hoje libero meu número de celular para os alunos e crio grupos de sala com eles, onde participo ativamente. Hoje, acredito que as redes sociais é uma tendência, e que podem agregar valor nas atividades na sala de aula. (DOCENTE 7)

Ainda identificamos docentes resistentes a uma educação dialógica, uma pedagogia da comunicação<sup>16</sup>, em que a troca de informações e conhecimentos é fundamental; também uma educação na qual as tecnologias digitais podem ser instrumentos agregadores de aprendizagem, mesmo depois da necessidade de uso no ensino remoto. Acreditamos que ainda vamos precisar de muito tempo para mudar o contexto educacional, com isso, não quero afirmar aqui que as tecnologias sejam a solução para educação, mas que sua inserção no contexto escolar, sem

---

<sup>16</sup> (penteado, 1998) coloque em nota de rodapé esta informação e na bibliografia PENTEADO, Heloísa Dupas. Pedagogia da comunicação: sujeitos comunicantes. Pedagogia da comunicação. Tradução. São Paulo: Cortez, 1998. Acesso em: 21 maio 2023.

dúvida, colabora e acrescenta nas práticas pedagógicas e nos desafios a serem enfrentados pelos discentes e por toda a sociedade no século XXI.

Outro ponto a ser destacado é a ideia de que o uso de tecnologias e de redes sociais para educação é uma tendência. Tendência em seu significado é aquilo que leva alguém a seguir um determinado caminho ou a agir de certa forma; predisposição, propensão, ou seja, apenas uma moda que irá passar, em vez de pensamento amplo abordado por Nóvoa (2011), onde afirma que a escola e a educação são construídas em redes e através de múltiplos espaços.

No dia 9 de novembro, entrevistamos o docente 3. Sua entrevista iniciou com a pergunta sobre o processo que o tornou professor e um ponto muito interessante colocado pelo docente foi que, inicialmente, foi convidado pela Unit, a 14 anos atrás, onde permaneceu por nove anos. Dois anos após o início do trabalho na UNIT como docente, fez o concurso para professor efetivo do IFS, e hoje, já completam 12 anos.

Nesse processo, o docente afirma que sua construção como docente veio das referências de seus professores anteriores (Pimenta, 1979, Nóvoa<sup>17</sup>, 1991/1992 e TARDIF, 2010), que o ajudaram a construir suas atuais referências, além do aprendizado no dia a dia da sala de aula. Assim, relata o docente: “Lembro-me muito dos meus professores, dos bons professores que tive, e como era o seu modo de ensino, que tento trazer para cada aula”.

Nesse momento, retomamos as palavras de Nóvoa (2003), quando afirma que esta possibilidade é ainda mais urgente hoje do que no passado. Ninguém se integra numa profissão sozinho, isoladamente. Ninguém constrói novas práticas pedagógicas sem se apoiar numa reflexão com os colegas. Ninguém, sozinho, domina completamente a profissão, precisamos dos outros para nos tornarmos professores. Tardif (2010), Quadro 10, afirma que o saber docente é concedido de forma plural, e deve ser entendido a partir da relação entre os saberes curriculares e experienciais, e esses conhecimentos passam por formação didática, teórica e prática.

---

<sup>17</sup> PIMENTA, Selma Garrido. FORMAÇÃO DE PROFESSORES -SABERES DA DOCÊNCIA E IDENTIDADE DO PROFESSOR. Nuance, vol.III, 1979; Confira se está na referência NOVOA. António. Para o estudo histórico social da gênese e desenvolvimento da profissão docente. Teoria e Educação. Porto Alegre, v.4, p 109-39, 1991. (Org). Os professores e sua formação. Lisboa. Ed. Dom Quixote. 1992.

Quadro 10 – Saberes Docentes

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Fonte: Tardif, 2011, p.63.

Seguindo a narrativa do docente, em relação às TDICs, ele afirma que sempre explorou muito no seu processo de Mestrado, inclusive na Unit, e em Educação, onde já trabalhava com a Plataforma Google Sala de Aula e suas inúmeras possibilidades. Então, já se considerava apto para as aulas remotas e o uso da plataforma.

Questionado sobre as oficinas realizadas pelo IFS, antes do início das aulas remotas, o docente considera que foram muito proveitosas, sendo como uma espécie de revisão, já que, como dito anteriormente, já tinha realizado essas oficinas. Porém acredita ser importante afirmar que as oficinas realizadas na Unit foram mais completas, conforme relato:

[...] realizei, na Unit, um curso semelhante a este ofertado pelo IFS, sobre uso dos recursos do google sala de aula. Na verdade, acredito que o oferecido pela Unit tenha sido mais completo. Porém senti vontade de fazer novamente para recordar todas as funções, e isso ajudou muito. (DOCENTE 3)

Trazendo para a sala de aula, nas vivências com os alunos, no processo de ensino remoto, o docente 3 relata que teve dificuldade e até teve que restringir um pouco os assuntos nas disciplinas de Desenho assistido por computador, no qual é necessário fazer uso de programa *AutoCad*, devido à ausência de computadores para os alunos e até a dificuldade de internet. Mesmo o IFS custeando a internet e cedendo *tablet* aos discentes, neste período, pois para as disciplinas de Desenho com uso de software *AutoCad* e *Revit* se faz necessário de um computador.

Todas as suas aulas foram realizadas através do Google Sala de Aula, onde ele construía pequenos vídeos explicando, passo a passo, cada atividade que os alunos precisavam realizar e, como complemento, usou alguns vídeos retirados da plataforma *YouTube*. Todo esse trabalho, o docente acredita ser necessário e importante para que os alunos tivessem o mínimo aprendizado, porém, para essas disciplinas específicas de *AutoCad*, ele entende que ficou a desejar pelo fato de, como dito anteriormente, alguns alunos não possuírem computador, e as tarefas tiveram que ser realizadas de forma coletiva, mesmo ciente de que nem sempre o compartilhamento do equipamento poderia acontecer, devido ao isolamento social, necessário naquele momento.

Por último, quando solicitado responder sobre sua autoavaliação na questão das competências digitais, ele se entende como integrador (B1), nível onde o docente encontra-se apto a integrar com tecnologias digitais disponíveis no processo de ensino de modo significativo. A autoavaliação do docente na entrevista condiz com a avaliação realizada no questionário. Nessa compreensão, a pedagogia das competências passa a exigir muito sobre as noções do saber e o saber-fazer, lembrando as orientações de Schon (2000), quando afirma que, para os desafios do trabalho, o profissional necessita compreender e refletir sobre suas ações.

A entrevista do dia 18 de novembro foi realizada com a docente 1, do sexo feminino. Logo no início da entrevista, ela afirma que sempre teve o sonho de trabalhar com a docência. Apesar de não ter se preparado para isso, o seu caminho ocorreu por questões financeiras. Logo após ter se formado como arquiteta e urbanista pela Unit, teve a oportunidade de lecionar no IFS, como professora substituta, por dois anos. Logo após, concorreu no processo seletivo permanente, onde atua até hoje, completando 12 anos na docência na Instituição.

A docente 1 relata que seu processo de formação para a docência aconteceu no dia a dia, nas experiências ocorridas na sala de aula, com os alunos e colegas de trabalho, que inicialmente foi no campus lagarto, durante oito meses. Destaco aqui os riscos e até a dificuldade da autoformação isolada, sem bases pedagógicas sólidas, afinal as ações escolares residem e se manifestam por meio de prática educativa e as relação entre os saberes curriculares e experienciais. Trago aqui, também, a reflexão de Tardif (2014) quando afirma que os conhecimentos profissionais são essenciais e nos revelam competências e o direito de usar esses conhecimentos, num processo de autogestão entre os pares, bem como um autocontrole da prática.

Tardif (2014, p. 228) ainda afirma que a grande importância dos conhecimentos pedagógicos pelo docente se afirma na perspectiva residente no fato de os professores

ocuparem, na escola, uma posição fundamental em relação ao conjunto dos agentes escolares; em seu trabalho cotidiano com os alunos.

Seguindo sua jornada, a docente afirma que, no ano de 2020, participou de uma especialização sobre docência no ensino técnico, realizada pelo próprio IFS, onde afirma que muito agregou em seu olhar e ato de planejar nos últimos dez anos de experiência. Nesse aspecto, segundo Nóvoa (2000), o saber da experiência docente assume um papel de autoformação, à medida que o docente se entende como sujeito reflexivo da própria prática pedagógica e de suas ações.

Com relação às questões específicas do ensino remoto, a docente relata que fez dois cursos promovidos pelo IFS (ferramentas Google e Metodologias Ativas), nos quais analisa terem sido suficientes para o início dos trabalhos de forma remota. No início das aulas, criou estratégias em sua residência, com mesa e esquadro para filmagem dos desenhos elaborados à mão, para os alunos poderem reproduzir. A docente afirma que usou esta ideia a partir de vídeos visualizados no *Youtube*, e entendeu que facilitou bastante no processo de construção da dinâmica, na qual o aluno poderia reproduzir passo a passo o processo de construção do desenho técnico e arquitetônico.

Quanto ao ensino de disciplinas com o recurso do computador, a exemplo do *AutoCad*, tentou ensinar seu uso aos discentes com o auxílio do celular, pela dificuldade de computador. Para complementar suas apresentações, fez uso de vídeos no *Youtube*, para os alunos poderem assistir, conforme necessidade de revisão.

A docente 1 ainda informa que, antes do processo de ensino remoto, apenas utilizava recursos tecnológicos de apoio complementar à aula, o equipamento de Datashow e a rede social Whatsapp. Ela afirma ainda não se considerar muito adepta ao ensino com recursos tecnológicos, apesar de avaliar que o processo de ensino remoto foi extremamente positivo e, com certeza, todo o aprendizado permanecerá em suas aulas, como o uso de vídeos colocados à disposição dos alunos na plataforma acadêmica do IFS (SIGAA), para complementar as explicações, realizadas de forma presencial, conforme relato: [...] eu ainda utilizo vídeos criados para o ensino remoto, como complemento das aulas e, assim, os alunos podem tirar dúvidas sempre que necessário”.

Mesmo considerando as resistências, a docente 1 autoavalia-se como integradora (B1), ou seja, está apta a organizar a integração de dispositivos digitais na sala de aula, mas com recursos básicos. Porém, em seu relato, percebemos que a docente tem aptidões que vão muito além do nível de integrador (B1), pois ela já está num nível de produção e criação de seus

próprios conteúdos e práticas de aprendizagem mediatizadas, através de criação de vídeos, num processo de reflexão de suas ações e curadoria de conteúdos.

Ao analisar as percepções da docente sobre suas competências digitais no relato da entrevista e no questionário, a referida docente encontra-se no nível especialista, onde ela já utiliza as tecnologias digitais intencionalmente para melhorar estratégias pedagógicas. Percebemos, com isso, uma ausência de percepção clara das suas competências digitais, muitas vezes ocorrida pela falta de conhecimentos pedagógicos e autorreflexão de suas práticas, propostas por Schon (2000), quando afirma que a medida a qual o docente aproxima-se da reflexão na ação, reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação, torna a aprendizagem mais ampla e profunda.

Ainda neste mesmo dia, realizamos a entrevista com o docente 4, o docente de desenho, com maior permanência no IFS, 34 anos de docência, que iniciou como substituto no campus do município de Lagarto. O referido docente iniciou a entrevista se denominando "professor analógico", que ainda trabalha e prefere trabalhar com Desenho Arquitetônico na prancheta (com papel, esquadro e compasso). Mas, no momento do ensino remoto, realizou os cursos promovidos pelo IFS, os quais considera ter sido um divisor nos seus trabalhos, e necessários, para poder iniciar os trabalhos de aulas remotas.

No entanto, relata que adquiriu, com recursos próprios, câmera para filmagem e criou um espaço próprio, em sua residência, para a elaboração de seus vídeos. Ele avalia que o ensino remoto foi positivo e de grande aprendizado para os docentes, mas acredita que foi muito difícil para o estudante, o qual foi afetado com a falta de recursos, seja de internet, seja com falta de equipamentos como o computador, celular, conforme fala do docente, abaixo:

[...] Sei que o processo do remoto foi bem difícil para mim enquanto docente, pois tive que aprender a usar equipamentos, reservar um ambiente para fazer as aulas remotas, mas sei que mais difícil foi para os alunos, que muitas vezes não contam com equipamentos, muito menos ambientes próprios para estudar. (DOCENTE 4)

Logo após o curso realizado pelo IFS, o docente afirma que fez uso de vídeos da plataforma *Youtube*, como exemplo e complemento dos vídeos criados por ele. Baseado nas competências digitais do DigCompEdu, podemos afirmar que o docente se encontra no nível de integrador, pois possui habilidades onde consegue integrar tecnologias no processo de ensino, com as existentes, de modo significativo.

Interessante, aqui, apontar que, em sua autoavaliação no questionário e na entrevista, ele se considera integrador (B1), pois utiliza e incentiva os seus alunos para uso de recursos,

sempre que necessário, além de integrar dispositivos digitais, como citado acima (vídeos caseiros, criados pelo docente, aliados a vídeos do *Youtube*).

Mais uma vez, vemos aqui uma percepção diferente do docente nos dois momentos de autoavaliação. Ele afirma estar no nível de competências digitais (integrador-B1), abaixo do estabelecido pela DigCompEdu, que seria especialista (B2)<sup>18</sup>. Nesse sentido, Nóvoa (2011) chama atenção para o autoconhecimento social da profissão docente, que entendo passar por esse processo urgente de reconhecimento das competências docentes.

Inicialmente, o referido professor também se autoclassifica como analógico. Destacamos que, durante sua entrevista, ele não se colocou como apto a lecionar a disciplina de desenho com apoio de computadores e os softwares específicos de Desenho (Autocad, Revit), preferindo o desenho realizado na prancheta, através do papel. Inferimos que esse docente não se adéqua à sociedade do digital em rede e essa postura redundante num desafio também para os alunos no processo de aprendizagem quando prefere trabalhar com tecnologias analógicas (papel, esquadro, lápis, escalímetro).

Nesse momento, podemos inferir uma relação entre a idade e o tempo de serviço do docente, pois ele é o docente atual com maior tempo de serviço, 34 anos de docência, todos no IFS, e onde a fala dele já se encontra num processo recorrente de afirmar que já está muito próximo de se aposentar.

No dia 21 do mês de novembro do mesmo ano, foi a vez da entrevista com a docente 8. Ela nos relata que também se tornou docente por questões de oportunidade de emprego:

[...] fui fazer o teste de professora substituta do IFS, onde me apaixonei pela docência e, desde então, procurei fazer Mestrado e hoje inicio o primeiro ano do Doutorado em Arquitetura e Urbanismo.

Após esse encontro com a docente, que completa 12 anos, todos no IFS (2 como substituta e 10 como efetiva), ela relata que fez curso de pós-graduação, onde tinha uma disciplina de Educação na Docência do Ensino Superior, mas, sem dúvida, o aprendizado e a construção ocorreram no dia a dia da sala de aula e com troca de experiência com os pares.

No tocante à autoavaliação, a docente 8 se considera especialista (B2). Utiliza tecnologias digitais intencionalmente, com o objetivo de melhorar estratégias pedagógicas. Sua autoavaliação na entrevista reproduz exatamente essa classificação do questionário. A docente 8 informa que, pela constante busca e comprometimento com a atualização no trabalho docente, este ano, inicia um Doutorado em Arquitetura e Urbanismo.

---

<sup>18</sup> Com sua dinâmica e habilidade em usar e criar, através de tecnologias digitais intencionalmente para melhorar estratégias pedagógicas, o classificam como especialista.

Cito neste momento, mais uma vez, os ensinamentos de Nóvoa (2009), que reforça sempre a importância do aprendizado entre os docentes, em todos os momentos da profissão de professor, desde sua formação inicial, passando pelo momento que ele denomina de indução profissional (2 a 4 anos iniciais no trabalho docente) até a constante necessidade de formação continuada. Ele ainda traz Morin (2018) através dos sete saberes necessários à educação do futuro, o qual afirma que a edificação do professor se constrói através do outro e do meio, ou seja, através da consciência de que estamos todos interconectados. Nóvoa (2009) ainda afirma que o local é o mundo, não a mais o local e o global.

Afinal, o principal papel do professor não é transmitir mais conhecimento, pois o conhecimento já existe e está em todo o lugar, mas trabalhar e trazer sentido a este conhecimento, para que o discente possa se apropriar de forma organizada e reflexiva. (NÓVOA, 2009).

Uma história parecida com a da docente 8 é o relato da docente 5, que conhecemos no dia 22 de novembro do mesmo ano e teve a oportunidade de relatar ter iniciado a docência por questões financeiras, quando foi convidada para lecionar na Unit, e nos relata:

[...] foi uma necessidade financeira, que deu certo. Fui convidada por professores da minha graduação em Arquitetura, que afirmavam gostar do meu traço e desenho, para lecionar na Unit, nas turmas iniciais de Arquitetura, com a ampliação do curso e mudança para o campus da Farolândia e, neste ano, completo 18 anos como docente. (DOCENTE 8)

Na busca por aperfeiçoamento, hoje a docente 5 relata que iniciou, neste mesmo ano de 2022, um mestrado profissional na área de turismo, onde pretende tratar do turismo arquitetônico da cidade histórica de São Cristóvão, município pertencente à grande Aracaju.

No que tange às questões sobre ensino remoto, a docente 5 relata que fez os cursos sobre o uso das diversas estratégias de usar o Google, disponibilizado pelo IFS, mas que já utilizava alguns recursos em sala de aula, porém, sem dúvida, o seu uso ampliou profundamente e hoje ela não consegue mais ver a sua sala de aula sem esses recursos, como o espelhamento da sua tela para os alunos, através do uso do Google Sala de Aula.

A partir dessa experiência e dos cursos promovidos pelo IFS, a docente se entendeu apta a trabalhar com o ensino remoto, fazendo uso de vídeos produzidos por ela e também baixados pelo aplicativo *Youtube*, onde todos eram disponibilizados para os alunos na plataforma Google Sala de Aula.

A partir dessa experiência e dos cursos promovidos pelo IFS, a docente se entendeu apta a trabalhar com o ensino remoto, fazendo uso de vídeos produzidos por ela e também baixados

pelo aplicativo *Youtube*, onde todos eram disponibilizados para os alunos através da plataforma Google Sala de Aula. A docente relata que, hoje, suas aulas acontecem de modo presencial, porém ela acrescenta, sempre que possível, recursos como vídeo aulas são disponibilizados, entretanto apenas como acréscimo das atividades. Isso ficou nítido no momento da entrevista, pois, no final da entrevista, ela afirmou que, mesmo a aula sendo presencial, ainda utiliza recurso do Google Sala de Aula para espelhar a tela do seu computador para a tela dos alunos ali presentes.

A docente acredita, com isso, que o processo do ensino remoto trouxe grandes instrumentos de auxílio para a pedagogia e dinâmica do processo de aulas remotas e foi positiva para a desenvolver suas competências digitais.

[...] acredito que o processo de ensino remoto me trouxe abertura da compreensão do uso de equipamentos tecnológicos na sala de aula, e hoje vejo minha aula mais dinâmica. (DOCENTE 5)

No entanto, chama atenção para as dificuldades dos alunos, principalmente no que tange aos recursos materiais, e mesmo com a ajuda do IFS, ainda esse ponto foi o que mais agravou o bom rendimento escolar. Quando falamos de recursos materiais, podemos destacar a ausência de um computador à disposição dos alunos, em que pudessem ser elaborados os trabalhos de desenhos por software (CAD, Revit). Dessa forma, a docente se viu com a necessidade de dispensar, por muitas vezes, que esse trabalho fosse entregue de forma manual, ou seja, elaborado a lápis.

Por fim, em sua autoavaliação no que tange às competências digitais, a docente 5 se considera exploradora (A2), pois entendem que começam a utilizar as tecnologias em sala de aula, além de selecionar tecnologias digitais partindo do objetivo e contexto de aprendizagem para os estudantes. mas ainda não produzem conteúdo digital. A autoavaliação da docente na entrevista é compatível com a autoavaliação realizada por ela no questionário.

Finalizamos as entrevistas com o docente 2, no dia 13 de dezembro do mesmo ano de 2022. Iniciamos querendo conhecer sobre sua experiência profissional, e seu relato inicia falando que possui 22 anos na carreira docência, sendo 15 anos no IFS, dos quais 13 anos como professor efetivo, mais 2 anos de professor substituto.

Sua docência iniciou, sem nenhuma pretensão futura, com aulas particulares de Desenho Geométrico, quando ainda era estudante de Engenharia Civil (curso não concludente). Logo após, já de forma profissional, lecionou também em uma escola de ensino médio. Seguindo seu percurso, após formar-se no curso de Arquitetura e Urbanismo, lecionou na Unit,

no mesmo curso de formação, até ser aprovado, como professor substituto do IFS e, em seguida, tornar-se professor efetivo.

No ano de 2016, já como professor efetivo, participou por uma seletiva de formação docente denominada "Programa Professores para o Futuro<sup>19</sup>", do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), no qual, selecionado, passou 4 meses na Finlândia, com o objetivo de aprender e trabalhar com metodologias educacionais para o século XXI. Na segunda etapa de formação, em 2017, voltou e passou mais um mês na Finlândia. Em 2019, todos os docentes selecionados no programa Brasil sem fronteiras participaram da formação de consolidação, em Brasília, para a construção de um curso, onde pudessem ser replicados todos os aprendizados deste programa a outros professores brasileiros, todavia o docente relata que, infelizmente, o curso ficou apenas em uma turma piloto.

Após essa experiência, o docente 2 considera que todo o seu olhar e vivência como docente modificou os conhecimentos pedagógicos que não ocorreram na sua formação inicial e foram supridos, inclusive, essas ditas "novas tecnologias", e que ele já partilhava, em 2016, na Finlândia. Mas, mesmo com os conhecimentos que o docente afirma ter adquirido com toda essa experiência fora do país, afirma que fez o curso, realizado pelo Instituto Paramitas, disponibilizado através do IFS. E em sua avaliação, afirma que foi de extrema valia para o início das aulas remotas, quando nos fala:

[...] a experiência na Finlândia foi extremamente valiosa, mudou o meu ser docente. Quanto a fazer o curso de Metodologia Ativa pelo IFS, foi importante para aprender a usar especificamente o aplicativo Google Sala de Aula. (DOCENTE 2)

Para início do ensino remoto, o docente 2 narra que investiu bastante com compra de equipamentos (como máquina fotográfica, fone de ouvido, equipamento de filmagem, entre outros), por acreditar no modelo de ensino remoto. Informa ainda que tem a percepção, assim como os demais docentes, de que a maior problemática no ensino remoto se deu pela falta de recursos pelos discentes, estes que, por diversas vezes, precisaram buscar outros recursos, para poder ministrar aulas e até formular processos avaliativos, com os discentes.

Como maior dificuldade, o docente 2 relata que muitos alunos, por não possuírem equipamentos de computador, para uso nas disciplinas que utilizam software específico de

---

<sup>19</sup> O objetivo do programa é selecionar propostas de professores da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica voltadas à efetiva integração entre a oferta de ensino profissional e tecnológico e de pesquisa aplicada da Rede com as demandas de inovação do setor produtivo. O conhecimento obtido deverá ser aplicado nos institutos federais. Fonte: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/cnpq-em-acao/mec-e-cnpq-lancam-chamada-professores-do-futuro>, Atualizado em 04/02/2016, visitado em janeiro, 2023.

arquitetura, se viam desconectados e sem conseguir acompanhar, nem fazer as atividades solicitadas. Neste momento, o docente 2 afirma, ainda, que se percebe sem soluções, para promover a permanência desse discente, na disciplina. Com isso, se via apenas como mero observador da situação e completa:

[...] como sabemos, temos alunos bastante carentes de recursos financeiros, e o trabalho com eles foi muito difícil, pela falta de equipamentos, como computador, pois não consegui e nem considero o uso do celular para elaboração de trabalhos com autocad viável e de fácil manuseio. Com isso, alguns alunos desistiram da disciplina neste processo de ensino remoto, por não terem conseguido acompanhar a disciplina, de forma satisfatória. (DOCENTE 2)

Mesmo assim, no momento de sua autoavaliação das competências digitais, o docente 2 se caracteriza como líder (C1), capaz de estruturar as sessões de aprendizagem de modo a que diferentes atividades digitais (orientadas pelo educador e aprendente) contribuam em conjunto para reforçar o objetivo de aprendizagem, estruturando o conteúdo, de forma a interagir num ambiente digital, além de ter o domínio de avaliar continuamente a eficácia das estratégias de ensino digitais.

Na sala de aula, afirma estimular sempre os alunos em aprendizagens interativas uns com os outros, assim como buscarem, cada vez mais, autonomia para solucionar os problemas apresentados, para o desenvolvimento da aprendizagem. Esse docente considera que o labor construído pelo IFS, para implantação do ensino remoto, assim como pelos docentes, foi inovador e de extrema importância, fazendo apenas a observação de que, infelizmente, nem todos os discentes conseguiram chegar com êxito no final da jornada e concluir a disciplina.

Vemos muitas falas e experiências em comum, relatadas pelos docentes, que iremos destacar na tabela 3, abaixo.

**Tabela 3** – Informações sobre a escolha pela docência

Porque a docência?	Docente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Docência por necessidade econômica	X	X	X	X	X	A		X
Docentes afirmam gostar trabalhar com a docência	X	X	X	X	X	P O	X	X

Passaram por uma etapa de estágio como professor substituto		X	X	X		S E N T A D O	X	X
Passaram pela experiência do ensino superior			X					X
Usaram as redes para se aperfeiçoarem com as tecnologias	X	X	X	X	X		X	X
Criaram conteúdos, vídeos e etc para apoiar os alunos	X		X	X				X

Fonte: autora, 2023.

O que vemos nos relatos dos docentes são falas muito semelhantes, inclusive com histórias de vida bem similares, reforçando as palavras de de Tardif (2018, p. 16) quando relata que o professor é composto por uma interface entre o individual e o social. Nesse momento, passamos a entender os processos de construção desses indivíduos até a construção do ser docente, que é construída por múltiplas faces, e hoje vemos a necessidade de construção de uma nova fase, onde a sociedade totalmente conectada exige um professor com competências digitais.

Inclusive, para a construção das aulas remotas, 71, 43 % dos docentes, em seus relatos, avaliaram o processo de ensino remoto como desafiador, mas entendem também que as ações ocorreram de forma positiva.

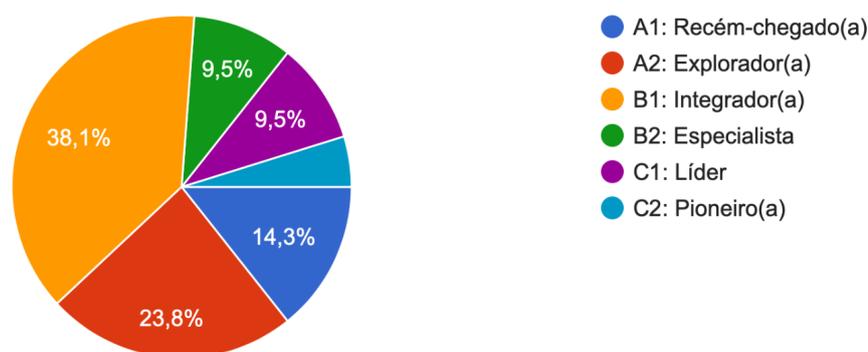
Os docentes acrescentam, ainda, que, após a fase de ensino remoto, e o retorno das aulas presenciais, eles continuam a utilizar, como complemento às aulas, o aparato de videoaulas e vídeos disponíveis no Youtube, pois acreditam serem produtos aliados como recurso agregador de conhecimento.

## 7.2 A narrativa dos professores e suas percepções sobre suas competências

Para avançarmos na busca da formação docente, é imprescindível o autoconhecimento e, com ela, a autoavaliação das competências digitais, propostas pela "DigCompEdu", pode ser um grande aliado, tanto para os docentes, como também para órgãos gestores, que com isso, podem promover cursos para os docentes, que realmente contribuem de maneira significativa nos desafios de construir em seu processo docente e para os desafios do século XXI.

Finalizamos o questionário do grupo que chamaremos de 2 dos docentes, no quesito mais relevante da autoanálise, baseando-se na questão proposta no âmbito das competências digitais, obtemos os dados, conforme gráfico 45, abaixo.

**Gráfico 45** – Autoavaliação dos docentes, conforme competências digitais - DigCompEdu



Fonte: autora, 2023.

No gráfico 44 acima, fica perceptível uma grande variedade de respostas distribuídas nos diferentes níveis de competências. Num comparativo aos docentes de desenho, da coordenadoria de Edificações, do campus Aracaju do IFS, foco específico de nossa pesquisa, temos baseados nas respostas obtidas através do questionário e das entrevistas, uma realidade bem parecida com o grupo 2 (total de docentes do IFS). Como melhor representação dos retornos dos docentes de Desenhos, temos as respostas na tabela 4, abaixo.

**Tabela 4** – Resultado da autoavaliação dos docentes de desenho

Resultado da autoavaliação dos docentes de desenho		
	Autoavaliação dos docentes	Tempo de docência
Professor 1	Integradora (B1)	12 anos
Professor 2	Líder (C1)	22 anos
Professor 3	Integrador (B1)	14 anos
Professor 4	Integrador (B1)	34 anos
Professor 5	Exploradora (A2)	18 anos

Professor 6	Aposentado no período da construção da tese	46 anos
Professor. 7	Explorador (A2)	12 anos
Professor 8	Especialista (B2)	12 anos

Fonte: autora, 2022.

A tabela 4, acima, nos revela através das respostas trazidas dos questionários e das entrevistas, que os docentes de desenho do campus Aracaju têm uma caminhada muito longa para completar a escalada de competências digitais, em que apenas 1 docente se autoavalia como líder (14,28%), enquanto outros 14,28% se conceituam como integradores, outros 14,28% consideram-se como especialistas e a maioria do total sendo 57,14% desses docentes se autoavaliam como "*explorador*", ou seja, que estão aptos apenas a usarem tecnologias digitais disponíveis para o ensino de forma básica.

Detalhando os percentuais acima, vemos que 1 docente que se considera líder, incidiu por curso de formação para docentes, baseado em didáticas ativas para o ensino superior, na Finlândia, outro docente realizou mestrado em Educação na UNIT e se auto avaliou como integrador; por fim, mais 2 docentes que se enquadram como especialistas, sendo que 1 participou de pós-graduação, com disciplina em docência, e o outro que teve em seu mestrado disciplina de docência no ensino superior. Com isso, vemos a importância dos processos pedagógicos e da formação continuada refletirem diretamente na autoavaliação das competências digitais.

Como vimos no item anterior, apenas o docente 8 como líder, um único docente de desenho que afirma possuir habilidades para estruturar as sessões de aprendizagem de modo a que diferentes atividades digitais possam contribuir em conjunto para reforçar o objetivo de aprendizagem, além de estruturar conteúdos, contributos de interação num ambiente digital.

Considerando as respostas, como podemos pensar em um docente de Desenho, que tem necessidade de trabalhar com o sistema BIM<sup>20</sup> (Modelagem de Informação da Construção) que é um processo holístico de criação e gerenciamento de informações para um recurso construído, autoavalia-se num quadro de competências digitais, em sua maioria na categoria de integrador, apenas terceiro de competências digitais, conforme tabela 8, acima. Reflete então na clara

---

<sup>20</sup> Software que faz parte do conjunto de materiais que os alunos devem usar e aprender a usar para desenvolver competências técnicas de formação em desenho arquitetônico.

necessidade de atualização desses docentes de forma constante e programada, inclusive fornecida pela instituição.

Ainda fazendo intersecções, os dados da tabela 3 revelam que o tempo de docência não é um fator determinante para uma autoavaliação superior, pois o docente com maior tempo de serviço (34 anos) em sua autoavaliação encontra-se na escala 2 (explorador) de competências digitais, porém outro docente com a mesma autoavaliação possui um tempo bem inferior (12 anos). O único docente que se considerou líder tem o segundo maior tempo de docência (22 anos), ou seja, essa relação de tempo de experiência profissional não expressa relação com sua maior autoavaliação, pelo menos nos docentes estudados.

Outro ponto que merece a nossa atenção está relacionado com as respostas dadas, em comum entre os 7 docentes de desenho, que se refere à questão da impossibilidade de muitos alunos acompanharem as atividades escolares de forma remota, mesmo o IFS disponibilizando internet e tablet, principalmente no caso de aula prática, como o desenho assistido por computador, que necessita de um equipamento com maior capacidade de processamento, que um tablet. Isso porque, como afirmam os docentes, nem todos os discentes conseguiram executar os softwares de desenho por celular, e o mesmo não é compatível com o tablet disponibilizado pela instituição.

Com isso, os docentes foram levados a reinventar suas práticas duplamente, tanto no âmbito do ensino remoto, quanto no ensino dos softwares específicos para o desenho de projeto arquitetônico (*Autocad e Revit*).

É importante destacar que a autopercepção dos docentes modifica nos dois instrumentos utilizados, primeiramente, a partir das respostas dos questionários e no segundo momento mediante entrevista presencial, ambos os momentos após participarem de formação continuada no âmbito pedagógico. Os gráficos 46 e 47, abaixo, seguem a escala de referências do Quadro Europeu (DigCompEdu).

**Gráfico 46 e 47** – Comparativo da percepção dos docentes - autoavaliação



Fonte: Autora, 2023.

Observe que, no primeiro momento, mais da metade dos respondentes acreditam estar no nível A2 - Especialista (57,1%), já no segundo momento, de forma presencial, onde eram apresentados aos docentes os Níveis de Competências Digitais de Ensino. Tivemos respostas mais homogêneas, que variam dos níveis entre integrador e líder, seguindo, assim, uma faixa intermediária do modelo de progressão, ou seja, podemos afirmar, com isso, que os docentes estão sendo chamados a desenvolver seus níveis de competências digitais cada vez mais, através da reflexão de suas práticas educacionais. Neste sentido retomamos as colocações de; Schon (2000) os profissionais da educação terão de aprender a refletir em suas próprias teorias táticas, principalmente os professores de disciplinas técnicas, mediante seus métodos de investigação e sobre as teorias e os processos que eles trazem para sua própria reflexão na ação.

Detalhando um pouco mais os dados, façamos um exercício de comparativo entre as duas categorias de docentes do IFS. A esses docentes acrescentamos as respostas obtidas do questionário da MetaRed Brasil, composta por 66 instituições de ensino superior, em todo território brasileiro. A Tabela 5, abaixo, resume as respostas de forma a termos uma análise geral das competências digitais dos docentes em nosso país, e onde percebemos poucas diferenças, no contexto geral das respostas.

**Tabela 5** – Comparativo da autoavaliação dos docentes

	Grupo Específico de desenho	Grupo total de docentes do IFS	Grupo docentes no Brasil
Récem-chegado (A1)	0%	14,3%	2,5%
Explorador (A2)	28,57%	23,8%	19,8%
Integrador (B1)	42,85%	38,1%	35,5%
Especialista (B2)	14,3%	9,5%	24,4%
Líder (C1)	14,3%	9,5%	13,2%
Pioneiro (C2)	0%	4,8%	4,6%

**Fonte:** Autora, 2023.

Observemos que no grupo dos docentes do IFS, mais da metade dos respondentes acreditam que estão nos níveis Explorador/Integrador, enquanto os grupos dos docentes da

pesquisa da MetaRed acreditam estar mais da metade no nível Integrador/Especialista. Mas o nível predominante entre todos os grupos é o nível integrador, faixa intermediária do modelo de progressão, que expõe uma lacuna na competência profissional e pedagógica destes docentes. É emergencial que a formação de professores inclua o uso pedagógico das tecnologias, como estimulador da aprendizagem.

Outro ponto interessante a ser destacado é detalhar um pouco mais os níveis A,B,C. Ou seja, podemos afirmar, conforme Lucas e Moreira (2017), que o nível "A" 1 e 2 entende-se ainda como um nível básico com pouca autonomia, o nível "B" 1e 2, é um nível intermediário onde já consegue produzir e resolver problemas de forma independentemente enquanto o nível "C"1 e 2 entende-se como um nível avançado de competências digitais, onde é possível criar soluções mais complexos e com produzir seus próprios conteúdos.

Com isso, podemos afirmar que mais de 50% dos docentes, por meio de um processo de auto-avaliação, traz à tona uma realidade que se posiciona na categoria de Integrador/Especialista, capazes de aplicar e refletir sobre suas práticas de ensino digital. Porém os docentes estão bem distantes da categoria de líder/Pioneiro, onde são habilitados a estruturar as sessões de aprendizagem, de modo a que diferentes atividades digitais contribuam em conjunto, para reforçar o objetivo de aprendizagem, além de oferecer cursos completos ou de forma modular de aprendizagem num ambiente digital, e por fim, desenvolver novos formatos e métodos pedagógicos para o ensino.

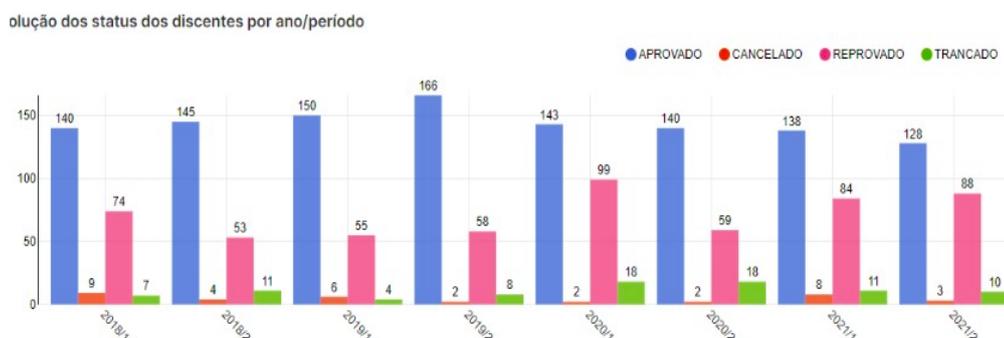
Um ponto relevante, que acredito importante destacar, é a relevância do tema abordado, porém todo esse diagnóstico é a primeira etapa do planejamento de qualquer política pública, possa ser pensada no âmbito educacional. Mas, sem dúvida, é um primeiro passo. E apesar de tudo que passamos com a pandemia, não podemos esquecer que o ensino remoto abriu uma janela de oportunidades no âmbito das competências digitais e dos processos de comunicação, que parecia insistir em permanecer fechada. Então, que não percamos a "oportunidade" de ampliar esses conhecimentos dos docentes, na busca sempre por uma escola e educação mais inclusiva e reflexiva.

A reflexão na ação proposta por Schon (2000) e em toda a ação ocorrida no processo de ensino remoto possa ser assimilada com o objetivo de construção de novas soluções educacionais com capacidade de educar e preparar nossa discentes para o futuro, inclusive baseado nos propósitos da Unesco e as metas para o século XXI.

Através dos dados requeridos à Pró-reitoria de ensino do IFS, sobre o número de aprovação/desistência dos discentes do curso de edificações, entre os anos de 2020 e 2022,

gráfico 48, abaixo, podemos ter uma pequena noção do que aconteceu com os alunos nessa fase.

**Gráfico 48** – Evolução dos status dos discentes por ano/período



Fonte: IFS, 2023.

No gráfico 47 acima, vemos que, no semestre de 2020.1 (ano do início do ensino remoto) ocorreu um grande aumento do número de alunos reprovados, um acréscimo de 41 alunos em média e 10 alunos que trancaram, no mesmo período, do total de 262 alunos matriculados. Enquanto, no segundo semestre, em 2021.2, o número de reprovados caiu para 59 alunos, o mesmo número dos anos de 2018 e 2019, mas os resultados dos alunos que trancaram mantiveram o número alto de 18 alunos, do total de 219 matriculados.

Chegando ao ano de 2021.1, podemos observar que, do total de 241 matriculados, o índice de reprovação aumentou para 84 alunos, enquanto a desistência caiu um pouco para 11 alunos. Já em 2021.2, do total de 229 alunos matriculados, tivemos 88 alunos reprovados e 10 que desistiram do semestre letivo.

Quando pensamos na evasão escolar, baseado no gráfico 49, abaixo, percebemos um grande aumento, no ano de 2018, devido à mudança no processo seletivo dos alunos, ou seja, passou a não mais existir a seleção de discentes por provas específicas, a entrada no IFS passou a ser por sorteio. Então, muitos alunos não estavam preparados para o ensino técnico. O outro pico crescente neste número de evasão dos discentes ocorreu exatamente no ano letivo de 2019, quando da chegada da pandemia em nosso país, pois, devido ao calendário acadêmico atrasado, ocorria exatamente em 2020.

**Gráfico 49** – Evolução das evasões dos discentes

Fonte: IFS, 2023.

Já o terceiro momento crescente de evasão ocorre em 2021, já com o ensino remoto. Esta última perspectiva compactua exatamente com a fala do docente 8, quando relata o aumento da evasão dos discentes, e atribui a isso a falta de recursos digitais físicos, como computador, para conseguir acompanhar e elaborar as atividades mínimas exigidas pelas disciplinas de Desenho com software. Mas, como dito anteriormente, são dados iniciais, que acredito que possam servir de estímulo e caminhos para futuras pesquisas.

Quando chegamos nas últimas folhas das considerações finais de uma tese, temos a tendência a imaginar que chegaremos a diversas respostas ou conclusões, mas não é o que vamos ler aqui. Como resposta a nossa principal questão da tese: "Como o bacharelado em Arquitetura ou Engenharia se torna/transforma/forma-se professor, nesse processo entre a prática, a busca pela formação docente e, as relações entre as competências digitais necessárias à prática docente e o conhecimento pedagógico de ferramentas para a formação técnica dos alunos, neste período de pandemia?"

Acreditamos que temos muito a construir ainda no quesito de competências digitais docentes, temos muito a avançar, e precisamos conquistar, inclusive, do nosso órgão gestor (IFS) programa de formação pedagógica dos docentes, e conseqüentemente um plano de avaliação dessa formação, pois as competências digitais constituem um aspecto importante do desenvolvimento profissional docente e que a pandemia da covid-19 trouxe à tona como as tecnologia digitais da informação e comunicação (TDIC) são instrumentos que contribuem de maneira expressiva, seja nas relações sociais e de trabalho, que permeiam toda a sociedade do século XXI, e a escola deve ser o primeiro caminho neste processo.

Nóvoa (2022) afirma que vivemos, hoje, a maior transformação de que se há memória na história da educação e da escola. Não há memória de nenhuma transformação tão profunda como esta, por causa da pandemia, mas os problemas já estavam aqui antes. Temos uma estrutura escolar que já não faz sentido, e que hoje precisa passar por um processo. Ele continua em sua entrevista: "Fui buscar no filósofo francês Edgar Morin o conceito de metamorfose da escola. Metamorfose quer dizer transformar a forma da escola, a maneira como nós a organizamos".

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste processo intenso de ação reflexão e reflexão na ação, sobre a própria experiência docente, que pode ser identificado, nos docentes do campus Aracaju, principalmente os de desenho, foi possível construir um perfil de competências digitais docentes, por meio do convite a responder o questionário baseado na proposta da DigCompEdu. O questionário tem como objetivo promover a competência digital dos docentes, mediante sua própria análise e com isso, impulsionar a inovação na educação, assim, os docentes podem refletir sobre suas próprias práticas, durante o processo do ensino remoto.

Mediante as respostas recebidas, foi diagnosticado que esse caminhar de autorreflexão, foi considerado um processo inovador para 90% dos docentes de desenho, que, por não terem passado por formação inicial pedagógica, acabam desconhecendo os processos de saberes curriculares e reflexão no momento de criar e cocriar as ações necessárias do dia a dia na sala de aula.

Nesse momento, é preciso retomar a problematização do estudo, que buscou compreender como os docentes de Desenho do curso de edificações do IFS, Campos Aracaju, se tornam/transformam/formam professor no processo entre a prática e a busca pela formação pedagógica no ensino remoto, conforme os resultados dos questionários e validados na entrevista, que ocorreu de forma presencial e individual. Mesmo considerando que a escolha pela docência foi motivada por razões financeiras, porém sua construção ocorreu ao longo dos anos de trabalho, no dia a dia da sala de aula, construídos no saber experiencial.

Numa percepção global, os resultados dos questionários e das entrevistas, no que tange aos objetivos específicos da tese, nos infere concluir que:

1. vinculados às competências digitais docentes, os resultados são semelhantes entre o recorte específico desta pesquisa: os professores de Desenho (42,85%), com os professores do campus Aracaju (38,1%) e das 66 instituições de educação superior pesquisadas no Brasil pela MetaRed, 35,5%, estão, segundo sua autoavaliação, no nível Integradores (B1).
2. Em relação à formação continuada, os resultados demonstraram que, no decorrer do trabalho docente, 100% dos professores buscaram aperfeiçoamento por sua própria conta, através de Mestrado e/ou Doutorado, seja na área de atuação da disciplina ou em educação, buscando ampliar os saberes curriculares. Por isso, sugerimos a ampliação de ações voltadas à construção e parceria do IFS, para buscar Mestrado e Doutorado, assim como momentos de discussão, entre docentes, referentes à

formação pedagógica para os professores-bacharéis, que devem acontecer com mais frequência.

3. Identificamos que o professor de Desenho do IFS (arquitetos e engenheiros), construíram sua docência no fazer cotidiano da sala de aula, trocando experiências com seus pares e sempre buscando atualizações de forma individual.
4. Em relação à questão referente ao uso dos softwares específicos de Desenho (Autocad e Revit), os docentes que lecionaram as disciplinas de Desenho, assistidas por computador, relataram maiores dificuldades. Algumas questões apontadas por 100% dos docentes foram relevantes aos seus próprios níveis de competências digitais, e o outro ponto trata da ausência de equipamentos mínimos pelos discentes. Apesar de o IFS ter disponibilizado tablete, para o uso específico dos programas, faz-se necessário computador de alta capacidade, que permita os programas funcionarem de forma correta.

Trazendo a tese do trabalho, que o IFS não possuiu um programa de formação pedagógica implementado aos docentes e, conseqüentemente, um plano de avaliação dessa formação, principalmente, em tempos do desenvolvimento de competências digitais para o ensino remoto, concluímos que, diante das questões relacionadas à formação inicial ou continuada dos docentes, ainda se faz necessário muitas mudanças no IFS.

Porém, mesmo constatado que o IFS possui um programa denominado “Programa de Ensino 5A”, onde incluía o item formação continuada dos professores, no entanto o programa ainda se encontra em processo de construção. Quando da chegada da pandemia e necessidade do ensino remoto, o processo de implantação do Programa de ensino 5A, foi acelerado e com isso alguns contratos que se encontravam parados, foram trazidos para realização da formação dos docentes.

Porém, no que referente à avaliação dos resultados, como o “Programa de Ensino 5A”, ainda é inicial, poucos resultados foram analisados pela gestão do IFS, e inclusive os docentes entrevistados, apenas 1 docente, afirmou já ter ouvido falar do programa, mesmo assim não sabia precisar do que se trata o programa.

Esperamos que esta pesquisa seja inclusive um agregador ao Programa de Ensino 5A, onde possa revelar sua importância e ser capaz de se tornar um referencial propulsor para pesquisas semelhante, pois pesquisas como essas, podem ser ferramentas de “burilamento” aos docentes e gestão do IFS, no intuito da grande necessidade de um olhar mais atencioso aos docentes de disciplinas técnicas, desde o momento de entrada na instituição, passando pela criação na Programa de formação continuada, como o Programa de ensino 5A.

Com isso, podemos perceber que o IFS apresenta caminhos de transformação e ação na instituição, no que tange à formação continuada dos docentes e de competências e habilidades digitais adequadas a cada profissional que compõe a escola, num olhar cada vez mais humanizado e integrado.

Podemos inferir que temos um caminho bem claro pela frente, para que possamos cumprir com as recomendações da ONU, para os desafios do perfil docente do século XXI, quando o ideal será um docente apto a monitorar e adaptar, sempre que necessário, a utilização de tecnologias digitais, para melhorar estratégias pedagógicas, incluindo os discentes, para que eles tenham habilidades de buscar de soluções nos desafios do trabalho e das relações sociais, o que seria compatível com o nível 4 (Líder - C1) das competências da DigCompEdu.

Complementando, ainda, que a pandemia, apesar de todos os males que trouxe para a sociedade, sem dúvida, impulsionou inúmeras mudanças de paradigmas que podem ser vistas como positivas e que jamais serão esquecidas pela sociedade e o ambiente escolar. Esta afirmação, pode ser corroborada nas respostas do questionário e na entrevista com os docentes do campus Aracaju, quando eles afirmam que ocorreram inúmeras mudanças significativas no processo de ensino seu ensino, principalmente os docentes de desenho, e que, como relatados por eles, jamais serão abandonadas ou esquecidas, pois o processo é de evolução.

Reafirmamos a necessidade de aprofundamento com professores de outros cursos, com outros estudos de cunho qualitativo em relação a esse tema, a fim de que mais docentes possam se experimentar e se autoavaliarem, para uma busca de formação continuada, assim também como exigir das instituições onde lecionam um programa de políticas públicas fundamentadas numa formação reflexiva e continuada, para o seu corpo docente.

Nesta fase da pesquisa, me reconheço no nível renovada, apesar de saber que falhas no percurso aconteceram, porém, foi um processo engrandecedor, tanto para a minha formação docente: onde a clareza nas ideias e no processo de análise e construção dos objetivos de cada atividade a ser proposta aos discentes, tem hoje um objetivo correspondente, assim também como para a minha formação pessoal, de superação de alguns “traumas” e “medos”, principalmente do ato de escrever.

Reflijo no que se refere à tese proposta inicialmente que o IFS ainda não efetivou um programa de formação pedagógica dos docentes e, conseqüentemente, um plano de avaliação dessa formação, principalmente em tempos do desenvolvimento de competências digitais para o ensino remoto, segundo os itens abaixo.

Por fim, pontuo aqui a necessidade de uma maior empatia e colaboração entre os pesquisadores, no tocante a responder os questionários, para que a pesquisa possa abranger o

maior número de respostas e, assim, refletir a ampla realidade dos docentes, no espaço da pesquisa.

Apenas, para finalizar a conclusão trago as lembranças do pensamento de NÓVOA (1991), quando afirmo que tenho a expectativa de voltar para a sala de aula, hoje numa marcha reagente, onde me sinto mais apta a identificar e trabalhar os percursos de ação na reflexão sobre minhas ações.

## REFERÊNCIAS

- ABAD- ALCALÁ, L. **Literacia mediática para pessoas mais velhas que enfrentam o fosso digital**: o programa de e-inclusão design grama. *Comunicar*, 21 (42), 173-180. Disponível em <https://doi.org/10.3916/c42-2014-17>.
- AGAMBEN G, ZIZEK S, NANCY JL, BERARDI F, PETIT SL, BUTLER J, et al. **Sopa de Wuhan**: pensamiento contemporáneo en tiempos de pandemias. ASPO (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio); 2020. Disponível em <https://www3.unicentro.br/defil/wp-content/uploads/sites/67/2020/05/Sopa-de-Wuhan-ASPO.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2020.
- ALMEIDA, M. **Tecnologia e informação e comunicação na escola**: aprendizagem e produção da escrita. *Tecnologia e Currículo*. 2001.
- ARRUDA, E. P. **Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19**. *Rede-Revista de Educação a Distância*, v. 7, n. 1, 2020.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2001.
- \_\_\_\_\_. **Vida líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- BITTENCOURT, C. S., Grassi, D., Arusievicz, F., & Tonicidandel, I. (2004). **Novas tecnologias na educação**. Disponível em [www.citeded.ufpr.br/renote/mar2004/artigos/01-aprendizagem\\_colaborativa.pdf](http://www.citeded.ufpr.br/renote/mar2004/artigos/01-aprendizagem_colaborativa.pdf), 2019. Acesso em: 05 de janeiro de 2022
- BRAUN, V. **Coleta de dados qualitativos: Um guia prático para técnicas, textuais, midiáticas e virtuais**. Petrópolis. RJ: vozes, 2019.
- BRASIL. **Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020**. Dá nova organização ao Ministério da educação e Saúde Pública. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível no site: <https://www.gov.br/mec/pt-br/acao-a-informacao/institucional/secretarias/secretaria-de-regulacao-e-superviso-da-educacao-superior/portarias#:~:text=%2D%20Covid%2D19.-,Portaria%20MEC%20n%20544%2C%20de%2016%20de%20junho%20de%202020,12%20de%20maio%20de%202020>. Acessado em: janeiro de 2022.
- \_\_\_\_\_. Portaria no 376, de 3 de abril de 2020. Dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-376-2020-04-03.pdf>. Acessado em: janeiro de 2022.
- \_\_\_\_\_. **LEI Nº 9.394, DE 20 de dezembro de 1996**. Dá nova organização ao Ministério da educação e Saúde Pública. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível no site: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acessado em: janeiro de 2022.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Portal da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Ministério da Educação. Disponível no site: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/>. Acessado em: janeiro de 2022.

BRASIL. **LEI Nº 12.772, DE 28 de dezembro de 2012.** Presidência da República. Casa Civil. Disponível no site: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm). Acessado em: janeiro de 2022.

\_\_\_\_\_. **PORTARIA Nº 188, DE 3 DE FEVEREIRO DE 2020.** Presidência da República. Casa Civil. Disponível no site: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>. Acessado em janeiro de 2022.

\_\_\_\_\_. **Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2005.** Presidência da República. Casa Civil. Disponível no site: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/regulamento-sanitario-internacional/arquivos/7181json-file-1>. Acessado em janeiro 2022.

BRASIL. **Portaria nº 1.576 - Ensino Remoto Emergencial.** Disponível no site: [http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/006\\_outras\\_publicacoes/01\\_diretrizes/01\\_comando\\_do\\_exercito/port\\_n\\_1576\\_cmdo\\_eb\\_23ago2021.html](http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/006_outras_publicacoes/01_diretrizes/01_comando_do_exercito/port_n_1576_cmdo_eb_23ago2021.html). Acessado em dezembro de 2021.

BORGES, C. M. & TARDIF, M. (orgs.). Dossiê: Os saberes dos docentes e sua formação. Educação e Sociedade, v. 22, n. 74, Campinas-SP, abr. 2001.

BOZKURT, Aras; SHARMA, Ramesh Chander. **Emergency Remote Teaching in a Time of Global Crisis Due to Coronavirus Pandemic.** Asian Journal of Distance Education, Nova Deli, v. 15, n. 1, p. 1-6, 2020. Disponível em <http://asianjde.org/ojs/index.php/AsianJDE/article/download/447/297>. Acesso em: 05 de janeiro de 2022.

CARVALHO, Marco Antônio G. de; MARRONI, Lilian Saldanha; TAVARES, Ademario A. Tavares. **Avaliação de competências digitais dos docentes do ensino superior brasileiro.** Brasil, abril/2021.

CHARLOT, Bernard. **O professor na sociedade contemporânea:** um trabalhador da contradição. Revista da FAEEBA, Salvador, v. 17, n. 30, p. 17-31, jul./dez. 2008.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. 20 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

COUTO, E. S., Couto, E. S., & Cruz, I. de M. P. (2020). **#FIQUEEMCASA:** Educação na Pandemia da Covid-19. Educação, 8(3), 200–217. Disponível em <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3>. Acesso em: 05 de janeiro de 2022.

CUNHA, M. I. da. O Bom Professor e sua prática. 16ed. Campinas-SP: Papirus, 2004.

\_\_\_\_\_, Maria Isabel da et al. **Políticas públicas e docência na universidade:** novas configurações e possíveis alternativas. In: CUNHA, Maria Isabel da (org.). Formatos avaliativos e concepções de docência. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

DEWEY, John. **Como pensamos:** como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo, uma reexposição. 4. ed - São Paulo. Ed. Nacional, 1979.

FERRARI, A. (2012). **Competência digital na prática:** uma análise de frameworks. Sevilla: JRC IPTS. doi: <https://doi.org/10.2791/82116>.

FRANCO, M. A. do R. S. *Pedagogia como ciência da educação*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1997

FREIRE, P., & Shor, I. **Dialogues on trnasforming education**. Londres: Macmillan. 1986.

\_\_\_\_\_, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FERRAROTTI, F. **História e histórias de vida: o método biográfico nas Ciências Sociais**. Tradução: Carlos Eduardo Galvão e Maria da Conceição Passeggi. Natal: EDUFRN, 2014.

HODGES, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. **The difference between emergency remote teaching and online learning**. 2020.

IFS. **Regulamento do Ensino Remoto Emergencial no âmbito do IFS**. Resolução No 28/2020/CS/IFS. Disponível no site [http://www.ifs.edu.br/images/arquivos/Proen/Documentos\\_Internos/28.pdf](http://www.ifs.edu.br/images/arquivos/Proen/Documentos_Internos/28.pdf). Acessado em fevereiro de 2022.

JUNGES, F. C.; KETZER, C.; OLIVEIRA, V. M. **Formação continuada de professores: Saberes ressignificados e práticas docentes transformadas**. *Educação & Formação*, Fortaleza, v. 3, n. 3, p. 88-101, 2018. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/858>. Acesso em: 05 de janeiro de 2022.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **Digital literacy and digital literacies: policy, pedagogy and research considerations for Education**. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 2015.

LEMKE, J. L. **Letramento metamidiático: transformando significados e mídias**. *Trab. linguist. apl.* [online]. 2010, vol.49, n.2, pp.455-479. ISSN 2175-764X. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-18132010000200009>. Acesso em: 06 de janeiro de 2022.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola - teoria e prática**. Goiânia: Alternativa 2004.

LINHARES, Ronaldo Nunes; FERREIRA, Simone de Lucena; BORGES, Fabricia Teixeira. (Org.). **Infoinclusão e as possibilidades de ensinar e aprender**. 1a ed. Salvador: EDUFBA, 2014.

LINHARES, Ronaldo Nunes; FREIRE, Valéria Pinto; ÁVILA, Everton Gonçalves. (Org.). **Educação, criatividade, inovação e as tecnologias da informação e comunicação**. 1a ed. Aracaju: EDUNIT, 2017.

LUCAS, M., & MOREIRA, A. **DigComp 2.1: quadro europeu de competência digital para cidadãos: com oito níveis de proficiência e exemplos de uso**. Aveiro: UA, 2017.

\_\_\_\_\_. **DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores.** Aveiro: UA. 2018.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Um rigor outro sobre a qualidade na pesquisa qualitativa: educação e ciências humanas.** Edição II. Salvador: EDUFBA, 2017.

MARQUES, A.; JESUS, A. **O analfabetismo tecnológico e a formação de professores.** 2011. Disponível em: <http://www.esocite.org.br/eventos/tecsoc2011/cd-anais/arquivos/pdfs/artigos/gt006-oanalfabetismo.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

MARTIN-BARBERO, Jesús. **De los medios a las mediaciones.** Barcelona: Gustavo Gili, 1987.

MARTINS, P. L. O. **As formas e práticas de interação entre professores e alunos.** In: VEIGA, I. P. A. (Org.). *Lições de didática.* 5. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MORAES, M. C. **Subsídios para fundamentação do programa nacional de informática na Educação.** Secretaria de Educação a Distância, Ministério de Educação e Cultura, jan.1997.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e o reencantamento do mundo.** *Tecnol. Educ.*, v.23, n.126, p.24-26, 1995.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, J.M. **Como utilizar a internet na educação.** *Cienc. Inf.*, v.26, n.2, p.1-8,1997.

MORAN, J.M. **Mudando a educação com metodologias ativas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens.** Ponta Grossa: UEPG Foca, 2015.

MORAN, J.M. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação, 2017.** Disponível no site: [www2.eca.usp.br/moran](http://www2.eca.usp.br/moran). Acessado em janeiro de 2022.

MORAN, M. J. **Desafios da Internet para o professor.** Disponível em: [www.eca.usp.br/eca/prof/moran/desafio.htm](http://www.eca.usp.br/eca/prof/moran/desafio.htm). 1998. Acesso em: 18 dez. 2021.

MORIN, E. **O Método 3: o conhecimento do conhecimento.** Porto Alegre: Sulina. 2015.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MORORÓ, L. **A influência da formação continuada na prática docente.** *Educação & Formação, Fortaleza*, v. 2, n. 1, p. 36-51, 2017. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/122>. Acesso em: 18 dez. 2021.

MOORE, Michael Grahame; KEARSLEY, Greg. **Educação a Distância: uma visão integrada.** São Paulo: Thomson Learning, 2007.

NOGUEIRA, S. V. **O educador frente às novas tecnologias**. 2010. Fonte: [www.educador.br/brasilcola.com/trabalho-docente/o-educador-frente-as-novas-tecnologias.hm](http://www.educador.br/brasilcola.com/trabalho-docente/o-educador-frente-as-novas-tecnologias.hm).

NORMBERG, M.; SILVA, G. (2014). **Processos de escrita e autoria sobre a ação docente enquanto prática formativa**. *Rev. Educar em Revista*: Curitiba, n. 54.

NÓVOA, A. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo**. São Paulo: Sinpro SP. 2007.

\_\_\_\_\_. **Para uma formação de professores construída dentro da profissão**. In: NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009. p. 25-46.

\_\_\_\_\_. Entrevista a Lauro Alves da Agência RBS. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/amp/2023/03/temos-que-sair-da-sala-de-aula-defende-antonio-novoa-referencia-global-em-educacao-cleoi3tth007o017144igzfon.html>. Acessado em 02.03.2022.

NÓVOA, António & ALVIN, Yara. “**Covid-19 e o fim da educação: 1870 - 1920 - 1970 – 2020**”, *Revista História da Educação*, vol. 25, p. 1-19. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2236-3459/110616>. Acessado em 2021.

OEI. **Relatório Diagnóstico - Sobre o ensino superior e a ciência pós-covid-19 na Ibero-América. Perspectivas e desafios**, 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>> Acesso em 2021.

PACHECO, E. **Institutos federais: uma revolução na educação tecnológica**. São Paulo: Moderna, 2011. Disponível no site: [https://www.fundacaosantillana.org.br/wp-content/uploads/2019/12/67\\_Institutosfederais.pdf](https://www.fundacaosantillana.org.br/wp-content/uploads/2019/12/67_Institutosfederais.pdf). Acessado em 2022.

PAIM, E. A. **Memórias e Experiências do fazer-se professor**. Campinas. São Paulo, 2005.

PINEAU, G. **Emergência de um paradigma antropofomador de pesquisa-ação-formação transdisciplinar**. *Saúde e Sociedade*, v. 14, n. 3, p. 102-110, set./dez. 2005.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed. 2000.

\_\_\_\_\_. **A formação de professores no século XXI**. In Perrenoud, P. (Org.) *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação* (pp.11-30). Porto Alegre: Artmed. 2002.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino superior**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005

ROCHA NETO, A. F.; LIMA, G. A. F. **Turma virtual do SIGAA como ferramenta de apoio ao ensino**. Natal: UFRN, 2009.

SANTOS, K. D., de Castro, S., do Valle Junior, S. R., Rodrigues, E. S., & de Almeida, P. R. (2021). **Ensino online em tempos de pandemia: a opinião de universitários quanto aos desafios encontrados.** Research, Society and Development, 2010.

SANTOS, M. **Ensinar a aprender com a metodologia Syllabus.** Revista de Educação, pp. 21-27. 2010.

SAVIANI, Dermeval. **A filosofia na formação do educador.** In: SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Cortez, 1982.

SCHON, D. A. **Educando o profissional reflexivo.** Porto Alegre: Artmed. 2000.

SERRES, Michel. **Morales espiegles.** Paris: Le Pommier. 2019.

SHÖN, Donald. **Formar professores como profissionais reflexivos.** In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 79-91.

SOUZA, Maria Naires Alves. MONTEIRO, André Jalles. **Os docentes da Universidade Federal do Ceará e a utilização de alguns dos recursos do sistema integrado de gestão de atividades acadêmica (SIGAA).** Disponível em: [https://www.scielo.br/j/ensaio/a/jQCjnf5wPHmywfyKvSSDWcN/?lang=pt\\_](https://www.scielo.br/j/ensaio/a/jQCjnf5wPHmywfyKvSSDWcN/?lang=pt_) Acessado em: junho de 2021.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis-RJ: Vozes. 2014.

TARDIF, M., LESSARD, C.; LAHAYE, L. Esboço de uma problemática do saber docente. 2001. Teoria e Educação. Porto Alegre, n. 4.

TIC DOMICÍLIOS. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros.** Comitê gestor da internet no Brasil. São Paulo, 2019. Disponível em: <[https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028tic\\_dom\\_2018\\_livro\\_el\\_etrico.pdf](https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028tic_dom_2018_livro_el_etrico.pdf)> Acesso em: março de 2022.

THOMPSON, E. P. **A formação da classe operária inglesa: a árvore da liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987a. v. 1.

ROMERO, Tori. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem.** Artesanato Educacional. 2017. Edição do Kindle.

ZIUKOSKI, L. C. C. **Integração do Moodle com o banco de dados institucional da UFRS.** Porto Alegre: UFRS, 2010.

UFRN. **Resolução no 061/2018 de 29 de novembro de 2018.** Sistemas Integrados de Gestão - SIG-UFRN. Disponível pelo site: [https://wp-sites.info.ufn.br/admin/sinfo/wp-content/uploads/sites/2/2020/04/res0612018Disciplina\\_o\\_relacinamento\\_entre\\_a\\_UFRN\\_e\\_os\\_interes\\_sados\\_no\\_Sistema\\_-4.pdf](https://wp-sites.info.ufn.br/admin/sinfo/wp-content/uploads/sites/2/2020/04/res0612018Disciplina_o_relacinamento_entre_a_UFRN_e_os_interes_sados_no_Sistema_-4.pdf). Acessado em dezembro de 2021.

UNESCO. **Educação para todos: Atingindo nossos compromissos coletivos**. Texto adotado pela Cúpula Mundial de Educação. Dakar, Senegal – 26 a 28 de abril de 2000. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232565\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232565_por). Acessado em: agosto 2021.

## APÊNDICES

### APÊNDICE - 1

**Quadro 2 – Dimensões da especificação do corpus da pesquisa de 2017-2021**

Título	Objetivo	Metodologia	Resultado
Experiências do tornar-se professora, UCP, 2017	<b>Levantar</b> experiências com significância, isto é, experiências que tenham influenciado o trabalho dessas professoras, ocorridas na formação inicial e ao longo da carreira docente.	Uma pesquisa-ação com Análise dos dados narrativas	As experiências vividas determinam a personalidade de cada uma delas; elas são o que são pelo modo como vivem cada experiência, pelo modo como fazem ecoar os acontecimentos com significância que passam em suas trajetórias pessoal e profissional.
Início da Carreira da Docência na Educação Profissional e Tecnológica, UCSP, 2017	<b>Discorrer</b> sobre o histórico e a atualidade da formação de professores para a EPT no Brasil, entender quais as configurações que se articularam para a escolha da carreira docente pelos sujeitos pesquisados e analisar como esses professores iniciantes valorizam os saberes para o trabalho docente.	pesquisa documental-bibliográfica seguida de pesquisa empírica, e investigação empírica pautada em abordagem qualitativa.	apontando a urgente demanda que se apresenta por estudos sobre a aprendizagem inicial e continuada da docência dos professores da EPT frente à consolidação e expansão dos Institutos Federais e a numerosa contratação de professores, em grande parte bacharéis e iniciantes no magistério
As metodologias Ativas na Práticas de Docentes do Ensino Profissional. UFRRJ, 2017	<b>Pesquisar</b> sobre a constituição dos saberes e fazeres docentes desses profissionais, para a utilização de Metodologias Ativas	pesquisa bibliográfica com base na pesquisa qualitativa,	Constatamos que tais métodos de educação apresentam potencial para despertar a curiosidade dos alunos, na medida em que para eles torna-se possível inserir-se na teorização, trazendo novos elementos às discussões, os quais ainda não foram testados ou que passaram ao largo das considerações do professor.

<p>As práticas e os Saberes Pedagógicos dos Professores atuantes no curso de bacharelado em engenharia agrônômica do IFPA – Campus Conceição do Araguaia: Um estudo de caso. IFRN, 2017</p>	<p><b>investigar</b> como a formação continuada se faz presente para os professores bacharéis e, se de fato, essa formação tem influenciado na prática docente</p>	<p>entrevista semiestruturada</p>	<p>A formação do docente que atua na educação profissional precisa necessariamente de uma prática pedagógica direcionada à compreensão do processo educativo, pelos motivos aqui apresentados, de políticas formativas para o professor da educação profissional, que devem influenciar no processo educativo deste docente.</p>
<p>A Representação de Tecnologia na Educação do IFRN: Uma Análise das Práticas Pedagógicas dos Professores do Ensino médio integrado. UFPEL, 2017</p>	<p><b>investigar</b> a representação que os professores do IFRN têm em relação à tecnologia por meio da análise dos relatos das práticas pedagógicas desenvolvidas no Ensino Médio Integrado (EMI)</p>	<p>Cunho qualitativo, com revisão bibliográfica; e entrevistas narrativas</p>	<p>Defendemos a necessidade de fortalecer ações de formação continuada que poderiam consolidar uma reflexão mais crítica sobre o tema desta pesquisa.</p>
<p>A Formação pedagógica dos professores iniciantes do Instituto Federal Sul-rio-grandense: Intencionalidade, necessidade, ou desinteresse. UTP/PR, 2017</p>	<p><b>identificar</b> as eventuais ocorrências advindas na carreira desses educadores, a partir de condições como de intencionalidade, necessidade, ou desinteresse pela formação pedagógica.</p>	<p>embasamento teórico, na perspectiva quanti-qualitativa,</p>	<p>Identificou-se as relações por meio dos discursos produzidos pelos professores das condições de intencionalidade, necessidade, ou desinteresse pela formação pedagógica, nas categorias finais dos contextos de professoralidade, do indivíduo professor, da instituição e da própria formação pedagógica.</p>
<p>A Educação Profissional e Tecnológica no contexto da expansão dos Institutos de Educação, Ciência e Tecnologia (LEI 11.892/08). FURB, 2017</p>	<p><b>analisar</b> os interesses que nortearam a criação e expansão dos Institutos de Educação, Ciência e Tecnologia através da Lei n. o 11.892/08 contida em uma política de governo (iniciada em 2003) em sua proposta de Educação Profissional.</p>	<p>estudo da arte” ou “estado do conhecimento”</p>	<p>compreender melhor os interesses que nortearam a criação e expansão dos Institutos Federais, bem como, a quem interessa a referida expansão e o que está por traz dos documentos analisados</p>

Letramentos Acadêmicos na Educação Profissional e Tecnológica: Práticas Docentes com Tecnologias Docentes com Tecnologia Digital	<b>compreender</b> como professores desenvolvem práticas de letramentos acadêmicos mediadas pelas TD em um curso de graduação na educação profissional tecnológica	pesquisa de abordagem qualitativa, com enfoque etnográfico	contribuir para a discussão sobre o modo pelo qual docentes da educação superior interagem com as Tecnologias Digitais em práticas de letramentos acadêmicos.
--	--	--	---

**Fonte:** Autora a partir de teses e dissertações dos dispositivos de busca científico (2020)

## APÊNDICE – 2

### ROTEIRO DE ENTREVISTA 1- PRÓ-REITORIA DE ENSINO

1. Informe seu nome? sua função?
2. Quais formações ocorreram na pandemia para os docentes efetuarem o ensino remoto?  
Como a gestão do IFS avalia estas formações?
3. De forma resumida o que é o ensino 5A? o que já foi realizado do planejamento do ensino 5A? As formações ocorridas durante a pandemia fazem parte deste planejamento do ensino 5A?
4. Quais são as novas metas para formação continuada de professores e se eles pertencem ao plano do ensino 5A?

OBRIGADA PELA PARTICIPAÇÃO

## **ROTEIRO DE ENTREVISTA 2 – DOCENTES**

2. Informe seu nome? sua formação?
3. Há quanto tempo exerce a docência? Há quanto tempo está vinculado ao IFS?

### **I. Formação durante a pandemia**

4. Desde que começou a lecionar no IFS, você frequentou alguma formação continuada? Qual? Foi promovida pelo IFS? E foi realizada por conta própria?
5. A partir da experiência das ações de formação continuada que frequentou na pandemia, desenvolvida pelo IFS, na área de TDIC, você se avalia como qualificado para utilizá-las?
6. Supriu as lacunas para iniciar as aulas remotas? Ou precisou buscar outras qualificações por conta própria? Quais? (vídeos, outros professores) e onde? (cursos online, youtube, rede social)
7. Você conhece o planejamento do IFS, para a formação continuada de professores, presente no ensino 5A?

### **II. Uso dos Software na pandemia**

8. Na formação continuada das TDIC, ocorreu espaço para refletir sobre as práticas de utilização das tecnologias digitais para a disciplina de desenho, a exemplo da utilização de softwares específicos (CAD, REVIT)?
9. Opine sobre a inserção do ensino remoto? Você acha que foi importante? Que conseguiu superar a necessidade? E o porquê?

### **III. Competências Digitais**

10. Qual o impacto ou a influência da pandemia sobre suas competências digitais e suas práticas docente? Se e como você orienta os alunos a desenvolverem competências digitais com os mais diversos dispositivos?
11. Baseado na sua resposta ao questionário sobre seu grau de competências digitais, acredita que hoje modificou a sua autoavaliação? E em qual nível se considera hoje (recém-chegado, explorador, integrador, especialista, líder ou pioneiro)?

OBRIGADO PELA PARTICIPAÇÃO

## ANEXOS

## QUESTIONÁRIO (Modelo DigCompEdu)

Área 1: Envolvimento profissional<sup>21</sup>

A competência digital dos docentes é expressa pela sua capacidade em usar tecnologias digitais, não só para melhorar o ensino, mas também para as interações profissionais com colegas, estudantes e outras partes interessadas. É expressa também pela sua capacidade para as usar para o seu desenvolvimento profissional individual, para o bem coletivo e inovação contínua na instituição e na profissão docente.

1. Uso, sistematicamente, diferentes canais de comunicação para melhorar a comunicação com estudantes e colegas, p.ex. *emails*, *blogues*, *website* da instituição, *apps*

Raramente uso canais de comunicação digital

Uso canais de comunicação básicos, e.g. *email*

Combino diferentes canais de comunicação, e.g. *email*, *blogue* de turma ou o *website* da instituição

Seleciono, ajusto e combino, sistematicamente, diferentes soluções digitais para comunicar eficazmente

Reflito, discuto e desenvolvo as minhas estratégias de comunicação proativamente.

2. Uso tecnologias digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da minha instituição

Raramente tenho oportunidade para colaborar com outros colegas

Às vezes troco materiais com colegas, p. ex. via *email*

Entre colegas, trabalhamos juntos em ambientes colaborativos ou usamos discos partilhados

Troco ideias e materiais, também com colegas externos à minha instituição, p. ex. numa rede *online* profissional ou num espaço colaborativo *online*

Crio materiais juntamente com outros colegas numa rede *online* de profissionais de diferentes instituições.

3. Desenvolvo as minhas habilidades de ensino digital ativamente

---

<sup>21</sup> Envolvimento profissional – capacidade de usar tecnologias digitais para comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional.

- Raramente tenho tempo para melhorar as minhas habilidades de ensino digital;
- Melhoro as minhas habilidades através da reflexão e experimentação;
- Uso uma variedade de recursos para desenvolver as minhas habilidades de ensino digital;
- Discuto com colegas como usar tecnologias digitais para inovar e melhorar a prática educativa;
- Ajudo colegas a desenvolver as suas estratégias de ensino digital.

4. Participo em oportunidades de formação *online*, p. ex. cursos *online*, MOOCs, *webinars*, conferências virtuais...

- Esta é uma área nova que ainda não considerei
- Ainda não, mas estou definitivamente interessado(a)
- Participei em formação *online* uma ou duas vezes
- Tentei várias oportunidades diferentes de formação *online*
- Participo frequentemente em todo o tipo de formação *online*.

## Área 2: Recursos Digitais<sup>22</sup>

Uma das principais competências que qualquer docente precisa desenvolver é identificar bons recursos educativos e modificar, criar e partilhar recursos digitais que estejam de acordo com os seus objetivos de aprendizagem, grupo de estudantes e estilo de ensino. Ao mesmo tempo, precisam de estar cientes de como utilizar e gerir conteúdo digital de forma responsável, respeitando regras de direitos autorais e protegendo conteúdo e dados pessoais/confidenciais.

1. Uso diferentes *websites* e estratégias de pesquisa para encontrar e seleccionar uma gama de diferentes recursos digitais

- Raramente uso a internet para encontrar recursos
- Uso motores de busca e plataformas de recursos para encontrar recursos relevantes
- Avalio e selecciono recursos com base na sua adequação ao meu grupo de estudantes
- Comparo recursos usando uma série de critérios relevantes, p. ex. fiabilidade, qualidade, adequação, *design*, interatividade, atratividade
- Aconselho colegas sobre recursos adequados e estratégias de pesquisa.

---

<sup>22</sup> Recursos digitais - capacidade de seleccionar, criar e partilhar recursos digitais.

2. Crio os meus próprios recursos digitais e modifico recursos existentes para adaptá-los às minhas necessidades

- Não crio os meus próprios recursos digitais
- Crio material para as aulas com um computador, mas depois imprimo-os
- Crio apresentações digitais, mas pouco mais
- Crio diferentes tipos de recursos
- Organizo e adapto recursos complexos e interativos.

3. Protejo, eficazmente, conteúdo sensível, p. ex. exames, classificações, dados pessoais dos estudantes

- Não preciso, porque a instituição encarrega-se disto
- Evito armazenar dados pessoais eletronicamente
- Protejo alguns dados pessoais
- Protejo ficheiros com dados pessoais com palavra-passe
- Protejo dados pessoais de forma abrangente, p. ex. combinando palavras-chave difíceis de adivinhar com encriptação e atualizações frequentes de software.

### Área 3: Ensino e Aprendizagem<sup>23</sup>

A competência fundamental do Quadro DigCompEdu é a conceção, planificação e implementação da utilização de tecnologias digitais em diferentes fases do processo de ensino e aprendizagem. No entanto, ao fazer isto, o objetivo tem de ser a mudança de foco da aula: de processos dirigidos pelo docente para processos centrados no estudante.

1. Pondero, cuidadosamente, como, quando e por que usar tecnologias digitais na aula, para garantir que sejam usadas com valor acrescentado

- Não uso, ou raramente uso, tecnologias na aula
- Faço uma utilização básica do equipamento disponível, p. ex. quadros interativos ou projetores
- Uso uma variedade de recursos e ferramentas digitais no meu ensino
- Uso ferramentas digitais para melhorar sistematicamente o ensino
- Uso ferramentas digitais para implementar estratégias pedagógicas inovadoras.

---

<sup>23</sup> Ensino e aprendizagem – Capacidade de gerir e orquestrar o uso de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem.

2. Monitorizo as atividades e interações dos meus estudantes nos ambientes colaborativos *online* que usamos

- Não utilizo ambientes digitais com os meus estudantes
- Não monitoro a atividade dos estudantes nos ambientes *online* que utilizo
- Ocasionalmente verifico as discussões dos estudantes
- Monitorizo e analiso a atividade *online* dos meus estudantes regularmente
- Intervenho com comentários motivadores ou corretivos regularmente.

3. Quando os meus estudantes trabalham em grupos, usam tecnologias digitais para adquirir e documentar conhecimento

- Os meus estudantes não trabalham em grupos;
- Não é possível, para mim, integrar tecnologias digitais em trabalho de grupo;
- Incentivo os estudantes a trabalharem em grupos para procurar informação online ou apresentar os seus resultados num formato digital;
- Peço aos estudantes que trabalham em grupos que utilizam a internet para encontrar informação e apresentar os seus resultados num formato digital;
- Os meus estudantes trocam evidências e criam conhecimento juntos, num espaço colaborativo online.

4. Uso tecnologias digitais para permitir que os estudantes planifiquem, documentem e monitorem as suas aprendizagens, p. ex. *quizzes* para autoavaliação, e portefólios para documentação e divulgação, diários *online*/blogues para reflexão...

- Não é possível no meu contexto de trabalho
- Os meus estudantes refletem sobre a sua aprendizagem, mas não com tecnologias digitais
- Às vezes uso, p. ex., *quizzes* para autoavaliação
- Uso uma variedade de ferramentas digitais para permitir aos estudantes planificar, documentar ou refletir sobre a sua aprendizagem
- Integro, sistematicamente, diferentes ferramentas digitais para planificar, monitorizar e refletir sobre o progresso dos estudantes.

#### Área 4: Avaliação<sup>24</sup>

As tecnologias digitais podem melhorar as estratégias de avaliação existentes e originar métodos de avaliação novos e melhores. Além disso, ao analisar a riqueza de dados (digitais) disponíveis sobre as (inter)ações individuais dos estudantes, os docentes podem oferecer feedback e apoio mais direcionado. A Área 4 aborda esta mudança nas estratégias de avaliação.

##### 1. Uso ferramentas de avaliação digital para monitorizar o progresso dos estudantes

- Não monitoro o progresso dos estudantes
- Monitorizo o progresso regularmente, mas não através de meios digitais
- Às vezes uso uma ferramenta digital, p. ex. um *quiz*, para controlar o progresso dos estudantes
- Uso uma variedade de ferramentas digitais para monitorizar o progresso dos estudantes
- Uso, sistematicamente, uma variedade de ferramentas digitais para monitorizar o progresso dos estudantes.

##### 2. Analiso todos os dados disponíveis para identificar, efetivamente, os estudantes que precisam de apoio adicional.

Os “dados” incluem: envolvimento dos estudantes, desempenho, classificações, participação; atividades e interações sociais em ambientes (*online*);

“estudantes que precisam de apoio adicional” são: estudantes que correm o risco de desistir ou apresentam baixo desempenho; estudantes que têm distúrbios de aprendizagem ou necessidades específicas de aprendizagem, estudantes que não possuem competências transversais, p. ex. competências sociais, verbais ou de estudo.

- Estes dados não estão disponíveis e/ou não é minha responsabilidade analisá-los
- Em parte, apenas analiso dados academicamente relevantes, p. ex. desempenho e classificações
- Também tenho em consideração dados sobre a atividade e o comportamento dos estudantes, para identificar aqueles que precisam de apoio adicional
- Examino regularmente toda a evidência disponível para identificar estudantes que precisam de apoio adicional
- Analiso dados sistematicamente e intervenho de modo atempado.

##### 3. Uso tecnologias digitais para fornecer feedback eficaz

---

<sup>24</sup> Avaliação – Capacidade de usar tecnologias e estratégias digitais para melhorar a avaliação.

- O feedback não é necessário no meu contexto de trabalho
- Forneço feedback aos estudantes, mas não em formato digital
- Às vezes utilizo formas digitais de prestar feedback, p. ex. pontuação automática em *quizzes online* ou “gostos” em ambientes digitais
- Uso uma variedade de formas digitais para fornecer feedback
- Uso sistematicamente abordagens digitais para fornecer feedback.

### Área 5: Capacitação dos aprendentes<sup>25</sup>

Um dos principais pontos fortes das tecnologias digitais na educação é o seu potencial para impulsionar o envolvimento ativo dos estudantes no processo de aprendizagem e a sua apropriação do mesmo. As tecnologias digitais podem, além disso, ser utilizadas para proporcionar atividades de aprendizagem adaptadas ao nível de competência de cada estudante, aos seus interesses e necessidades de aprendizagem. Ao mesmo tempo, no entanto, deve-se ter cuidado para não exacerbar desigualdades existentes (p. ex., no acesso a tecnologias digitais) e garantir a acessibilidade para todos os estudantes, incluindo aqueles com \*necessidades específicas de aprendizagem. A área 5 aborda estes problemas.

1. Quando crio tarefas digitais para os estudantes, tendo em linha de conta e abordo potenciais dificuldades práticas ou técnicas, p. ex., acesso equitativo a dispositivos e recursos digitais, problemas de interoperabilidade e conversão, falta de habilidades digitais, ...
  - Não crio tarefas digitais
  - Os meus estudantes não têm problemas em utilizar tecnologia digital
  - Adapto a tarefa para minimizar dificuldades
  - Discuto possíveis obstáculos com os estudantes e delinco soluções
  - Dou espaço para a variedade, p. ex. adapto a tarefa, discuto soluções e proporciono caminhos alternativos para completar a tarefa.
  
2. Uso tecnologias digitais para proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizagem personalizadas, p. ex., dou a diferentes estudantes diferentes tarefas digitais para atender a necessidades individuais de aprendizagem, preferências e interesses

---

<sup>25</sup> Capacitação dos aprendentes - Capacidade de usar tecnologias digitais para melhorar a inclusão, a personalização e o envolvimento ativo dos aprendentes.

- No meu contexto de trabalho, pede-se a todos os estudantes que façam as mesmas atividades, independentemente do seu nível
- Forneço aos estudantes recomendações de recursos adicionais
- Ofereço atividades digitais opcionais para os estudantes que estão avançados ou atrasados
- Sempre que possível, utilizo tecnologias digitais para oferecer oportunidades de aprendizagem diferenciadas
- Adapto sistematicamente o meu ensino para o relacionar com necessidades, preferências e interesses dos estudantes.

### 3. Uso tecnologias digitais para os estudantes participarem ativamente nas aulas

- No meu contexto de trabalho não é possível envolver os estudantes ativamente na aula
- Envolver ativamente os estudantes na aula, mas não com tecnologias digitais
- Quando ensino, uso estímulos motivadores, p. ex. vídeos, animações
- Os meus estudantes envolvem-se com média digitais nas minhas aulas, p. ex. fichas de trabalho digitais, jogos, *quizzes*
- Os meus estudantes usam tecnologias digitais para investigar, discutir e criar conhecimento de forma sistemática.

## Área 6: Promoção da competência digital dos aprendentes<sup>26</sup>

A capacidade para promover a competência digital dos estudantes é uma parte integrante da competência digital dos docentes e está no centro da Área 6.

1. Ensino aos meus estudantes como avaliar a fiabilidade da informação, identificar desinformação e informação enviada
  - Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho
  - Ocasionalmente relembro aos estudantes que nem toda a informação *online* é fiável
  - Ensino aos estudantes como discernir fontes fiáveis e não fiáveis
  - Discuto com os estudantes como verificar a precisão da informação

---

<sup>26</sup> Promoção da competência digital dos aprendentes – Capacidade de possibilitar aos aprendentes usar tecnologias digitais de forma criativa e responsável para informação, comunicação, criação de conteúdos, bem-estar e resolução de problemas.

- ( ) Discutimos, amplamente, como a informação é criada e pode ser distorcida.
2. Preparo tarefas que requerem que os estudantes usem meios digitais para comunicarem e colaborarem uns com os outros ou com um público externo
- ( ) Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho
- ( ) Apenas em raras ocasiões exijo aos meus estudantes que comuniquem e colaborem *online*
- ( ) Os meus estudantes usam comunicação e colaboração digital, sobretudo entre eles
- ( ) Os meus estudantes usam meios digitais para comunicarem e colaborarem entre eles e com um público externo
- ( ) Preparo, sistematicamente, tarefas que permitam aos estudantes expandirem lentamente as suas competências.
3. Preparo tarefas que requerem que os estudantes criem conteúdo digital, p. ex. vídeos, áudios, fotos, apresentações digitais, blogues, *wikis* ...
- ( ) Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho
- ( ) Isto é difícil de implementar com os meus estudantes
- ( ) Às vezes, para diversão e motivação
- ( ) Os meus estudantes criam conteúdo digital como parte integrante do seu estudo
- ( ) Isto é uma parte integrante da sua aprendizagem e eu aumento, sistematicamente, o nível de dificuldade para desenvolver ainda mais as suas competências.
4. Ensino os estudantes a usarem tecnologia digital de forma segura e responsável
- ( ) Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho
- ( ) Informo os estudantes de que precisam de ter cuidado na partilha de informação pessoal *online*
- ( ) Explico as regras básicas para agir com segurança e responsabilidade em ambientes *online*
- ( ) Discutimos e acordamos regras de conduta
- ( ) Desenvolvo, sistematicamente, a utilização de regras sociais nos diferentes ambientes digitais que usamos.
5. Incentivo os estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa para resolverem problemas concretos, p.ex., para superar obstáculos ou desafios emergentes no processo de aprendizagem

- ( ) Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho;
- ( ) Raramente tenho a oportunidade de promover a resolução de problemas digitais dos estudantes
- ( ) Ocasionalmente, quando surge uma oportunidade
- ( ) Experimentamos, muitas vezes, soluções tecnológicas para problemas
- ( ) Integro, sistematicamente, oportunidades para resolução criativa de problemas digitais.

### **Finalmente**

... algumas questões sobre si

Para melhorar este questionário, gostaríamos de lhe colocar algumas questões. Estas questões são apenas usadas por investigadores para compreender melhor para que grupo de utilizadores este questionário faz sentido - e para que grupo talvez não faça.

#### 1. Sexo

- ( ) Masculino
- ( ) Feminino

#### 2. Que idade tem?

- ( ) Menos de 25
- ( ) 25-29
- ( ) 30-39
- ( ) 40-49
- ( ) 50-59
- ( ) 60 ou mais

#### 3. Contando com este ano letivo, há quantos anos leciona?

- ( ) 1-3
- ( ) 4-5
- ( ) 6-9
- ( ) 10-14
- ( ) 5-20
- ( ) Mais de 20

#### 4. Há quanto tempo usa tecnologias digitais no ensino?

- ( ) Ainda não usei tecnologias digitais
- ( ) Menos de 1 ano
- ( ) 1 a 3 anos
- ( ) 4 a 5 anos
- ( ) 6 a 9 anos
- ( ) 10 a 14 anos
- ( ) 15 a 19 anos
- ( ) Mais de 19 anos

#### 5. Que percentagem das disciplinas que leciona são online/a distância?

0-10%  11-25%

26-50%  51-75%

76-100%

6. Em que tipo de instituição exerce a maior parte da sua atividade? (São possíveis várias respostas)

Universidade  Escola Superior

Instituto Politécnico  Outra

7. Que ferramentas/atividades digitais já utilizou com os seus estudantes para o ensino e aprendizagem? (São possíveis várias respostas)

Apresentações  Cartazes digitais, mapas mentais, ferramentas de planificação

Ver vídeos / ouvir áudios  Blogs ou wikis

Criar vídeos / áudios  Aplicações interativas ou jogos

Ambientes de aprendizagem online  Ainda não usei qualquer ferramenta digital em sala de aula

Quizzes ou votações digitais  Outros

8. Como se descreveria a si mesmo(a) e ao uso privado que faz de tecnologias digitais?

	discordo totalmente	discordo parcialmente	neutro	concordo parcialmente	concordo totalmente
Acho fácil trabalhar com computadores e outros equipamentos técnicos					
Uso a internet extensivamente e com competência					
Sou aberto(a) e curioso(a) sobre novas aplicações, programas, recursos					
Sou membro de várias redes sociais					

9. Quão bem corresponde o seu contexto de trabalho aos seguintes critérios?

	discordo totalmente	discordo parcialmente	neutro	concordo parcialmente	concordo totalmente
A instituição educativa promove a integração de tecnologias digitais no ensino.					
A instituição educativa investe na atualização e melhoria da infraestrutura técnica.					
A instituição educativa fornece o suporte técnico necessário.					
Os estudantes têm acesso a dispositivos digitais.					
A ligação à internet da instituição educativa é fiável e rápida.					
A instituição educativa apoia o desenvolvimento da minha competência digital, p. ex. através de atividades de desenvolvimento profissional contínuo.					

10. Agora, após ter respondido ao questionário, como avalia a sua competência digital? *Atribua um nível de A1 a C2, sendo que A1 é o nível mais baixo e C2 o mais elevado.*

Provavelmente sou um(a)

A1: Recém-chegado(a)

A2: Explorador(a)

B1: Integrador(a)

B2: Especialista

C1: Líder

C2: Pioneiro(a)